

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON  
Année scolaire 1917-1918. — N° 10

---

DU  
**ROLE DE L'HYGIENISTE**  
sur le  
**CHAMP DE BATAILLE**

---

**THÈSE**

PRÉSENTÉE

A LA FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 25 Janvier 1918

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**M. DALIDET GEORGES**

*Médecin Aide-Major au 151<sup>e</sup> Régiment d'Infanterie*

Né le 4 janvier 1890, à Mons-sur-Guesne (Vienne)



LYON  
IMPRIMERIE PAUL LEGENDRE & Cie  
14, Rue Bellecordière, 14

—  
1918



DU  
ROLE DE L'HYGIÉNISTE  
SUR LE  
CHAMP DE BATAILLE

---



FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1917-1918. — N° 10

---

DU  
**ROLE DE L'HYGIENISTE**  
sur le  
**CHAMP DE BATAILLE**

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 25 Janvier 1918

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**M. DALIDET GEORGES**

*Médecin Aide-Major au 151<sup>e</sup> Régiment d'Infanterie*

Né le 4 janvier 1890, à Mons-sur-Guesne (Vienne)



LYON

IMPRIMERIE PAUL LEGENDRE & Cie

14, Rue Bellecordière, 14

—  
1918



# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ..... DOYEN.  
X..... ASSESEUR.

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE, BEAUVISAGE,  
LACASSAGNE.

## PROFESSEURS

|                                                    |                 |
|----------------------------------------------------|-----------------|
| Cliniques médicales.....                           | MM TEISSIER     |
| Cliniques chirurgicales.....                       | ROQUE.          |
| Clinique obstétricale et Accouchements.....        | BARD.           |
| Clinique ophtalmologique.....                      | TIXIER.         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques... | BERARD.         |
| Clinique des maladies nerveuses et mentales.....   | FABRE.          |
| Clinique des maladies des enfants.....             | ROLLET.         |
| Clinique des maladies des femmes.....              | NICOLAS.        |
| Physique médicale.....                             | LÉPINE (J.)     |
| Chimie biologique.....                             | WEILL.          |
| Chimie organique et toxicologique.....             | POLLOSSON (A)   |
| Matière médicale et Botanique.....                 | CLUZET.         |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....  | HUGOUNENQ       |
| Anatomie.....                                      | MOREL.          |
| Anatomie générale et Histologie.....               | MOREAU.         |
| Physiologie.....                                   | GUIART.         |
| Pathologie interne.....                            | TESTUT.         |
| Pathologie et Thérapeutique générales.....         | X.              |
| Anatomie pathologique.....                         | MORAT.          |
| Médecine opératoire.....                           | COLLET.         |
| Médecine expérimentale et comparée.....            | LESIEUR.        |
| Médecine légale.....                               | PAVIOT.         |
| Hygiène.....                                       | POLLOSSON (M)   |
| Thérapeutique.....                                 | COURMONT (P).   |
| Pharmacologie.....                                 | ETIENNE MARTIN. |
|                                                    | X.              |
|                                                    | PIC             |
|                                                    | FLORENCE.       |

## PROFESSEURS ADJOINTS

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| Physiologie, cours complémentaire.....          | MM.DOYON. |
| Maladies des oreilles, du nez et du larynx..... | LANNOIS.  |
| Pathologie externe.....                         | VALLAS.   |
| Maladies des voies urinaires.....               | ROCHET.   |

## CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

|                                              |                 |        |
|----------------------------------------------|-----------------|--------|
| Chimie minérale.....                         | MM. BARRAL.     | agréés |
| Propédeutique de gynécologie.....            | CONDAMIN.       | —      |
| Chirurgie infantile.....                     | NOVÉ-JOSSERAND. | —      |
| Accouchements.....                           | COMMANDEUR.     | —      |
| Embryologie.....                             | LATARGET.       | —      |
| Anatomie topographique.....                  | PATEL.          | —      |
| Botanique.....                               | BRETIN.         | —      |
| Chirurgie expérimentale.....                 | VILLARD.        | —      |
| Clinique infantile.....                      | MOURIQUAND.     | —      |
| Déontologie et médecine professionnelle..... | X.              | —      |

## AGRÉGÉS

|               |                 |              |                   |
|---------------|-----------------|--------------|-------------------|
| MM.           | MM.             | MM.          | MM.               |
| BARRAL.       | LATARGET        | MOURIQUAND   | FROMENT           |
| COMMANDEUR.   | BRETIN          | ARLOING (F.) | THEVENOT (Lucien) |
| NEVEU-LEMAIRE | LERICHE         | GUILLEMARD   | PIÉRY             |
| LAROYENNE     | THEVENOT (Léon) | POLICARD     | COTTE             |
| VORON.        | TAVERNIER.      | GARIN        | DUROUX            |
| NOGIER.       | CADE            | SAVY         | BONNAMOUR.        |

M. BA YLE, Secrétaire.

## EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. P. COURMONT, président ; COLLET, assesseur ;  
MM. ARLOING et BONNAMOUR, agrégés.

*La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.*

A MON PERE ET A MA MERE

*A qui je dois tout, je dédie ces  
pages, comme bien faible té-  
moignage de ma profonde re-  
connaissance.*

A LA MEMOIRE DE MA SOEUR

A LA MEMOIRE DE MES COUSINS

CHARLES et VICTOR HURTEAU

MORTS POUR LA FRANCE

A MES GRANDS-PARENTS

A TOUS LES MIENS

A LA MEMOIRE DE M. LE PROFESSEUR  
JULES COURMONT

PROFESSEUR D'HYGIÈNE  
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

*Nous offrons ce modeste travail  
dont il nous inspira le sujet.  
Puisse ce faible reflet de son  
enseignement être pour sa  
mémoire le pieux hommage  
de notre souvenir attristé.*

A MON PRESIDENT DE THESE  
M. LE PROFESSEUR PAUL COURMONT

PROFESSEUR DE MÉDECINE EXPÉRIMENTALE ET COMPARÉE  
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

*Nous dédions ce travail en lui  
adressant nos plus sincères re-  
merciements, pour l'honneur  
qu'il a bien voulu nous faire,  
en présidant notre thèse, et  
pour le bienveillant accueil  
qu'il nous a toujours témoi-  
gné.*

A MES JUGES

A M. LE D<sup>r</sup> ROCHAIX

CHEF DU LABORATOIRE CENTRAL DE BACTÉRIOLOGIE  
DE LA XIV<sup>e</sup> RÉGION

*Nous sommes heureux d'offrir  
ce modeste travail pour lequel  
il n'a épargné ni sa peine, ni  
ses conseils. Nous lui adres-  
sons, ici, nos plus vifs re-  
merciements.*

A MES MAÎTRES

A MES CAMARADES DE PROMOTION

MORTS POUR LA FRANCE

A M. LE COLONEL MOISSON

COMMANDANT LE 151<sup>e</sup> RÉGIMENT D'INFANTERIE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Respectueux Hommages.*

A MES CHEFS

A MES AMIS

DU G. B. D./42 ET DU 151<sup>e</sup> RÉGIMENT D'INFANTERIE

A MES CAMARADES D'ECOLE

LES DOCTEURS Y. GIVRY, J. PRUVOST, A. BONNET

# INTRODUCTION

---

Dans les ouvrages spéciaux, parus depuis la guerre, on a souvent parlé du rôle de l'Hygiéniste, soit à la caserne, soit au cantonnement. Ces ouvrages ont signalé et préconisé des améliorations parfois heureuses, parfois compliquées, que l'expérience de la guerre a apporté dans l'application des règles d'Hygiène sur le front.

Cependant, il nous a semblé que dans cette guerre et dans les conditions où elle s'est poursuivie, le rôle de l'Hygiéniste n'était pas seulement de se confiner étroitement à la surveillance des hommes et de leur milieu, lorsque ceux-ci se trouvent dans des conditions favorables : au cantonnement, en effet, un peu de bonne volonté de leur part, ou un peu de fermeté dans le commandement, suffisent pour qu'ils se plient à une discipline sanitaire efficace.

Mais il faut faire mieux : envisager le problème d'une manière plus générale ; voir s'il ne serait pas possible d'établir des règles précises capables d'ins-

tituer une Hygiène plus stricte sur le champ de bataille lui-même. Voilà la tâche que nous nous sommes proposée.

A notre avis, en effet, c'est là que le maximum d'efforts doit se porter ; c'est là que les hommes souffrent, peinent et travaillent ; c'est là que les mauvaises conditions de vie, les intempéries, les privations les prédisposent à toutes les maladies dont les germes pullulent autour d'eux. C'est donc là que les moindres mesures d'Hygiène, bien appliquées, avec discernement et méthode, peuvent avoir un maximum d'effet et apporter au soldat le bien-être qu'il est en droit de demander.

Or, si l'on y réfléchit, rien n'est plus malaisé que de discerner les conditions dans lesquelles des règles précises pouvaient être formulées par l'Hygiéniste du champ de bataille. Quel qu'il soit, ce terrain n'est plus, en effet, ce que les anciens règlements le prévoyaient uniformément. Il n'y a plus aucune unité d'aspect. Les modalités sont infinies, et l'on peut dire que chaque secteur, chaque front, soulèvent des problèmes spéciaux, qui secondaires ailleurs, deviennent ici primordiaux : par exemple, en guerre de mouvement, tout est subordonné à l'action engagée ; en secteur de tranchée, au contraire, celle-ci n'a qu'une importance variable, et c'est sur ses variations mêmes que doit se régler l'Hygiéniste pour faire besogne utile.

En outre, d'après toujours les anciennes conceptions, le lieu du combat était, en principe, un terrain déserté après l'action : vainqueur et vaincu

l'abandonnaient toujours par la force des choses ; le problème se présentait donc de manière tout autre, car maintenant le champ de bataille est un terrain où l'on demeure : différence fondamentale, qui exige que l'action de l'Hygiéniste soit constante, obstinée, méthodique, sous peine des plus graves mécomptes.

En effet, sur ce terrain, parfois ardemment disputé, se trouvent des effectifs considérables, quand on les compare à ceux d'autrefois. Ces unités, combattantes ou techniques, n'ont souvent que des moyens d'action assez faibles pour établir une hygiène relative dans leurs tranchées ; en outre, les relèves, parfois fréquentes, ne permettent pas toujours de poursuivre les efforts d'assainissement dans un même sens ; car si les conditions de la bataille varient, les préoccupations de ceux qui y participent varient aussi. Il importe donc que l'unité des vues soit établie de façon ferme ; c'est là une nécessité impérieuse : quoi de plus désolant que de voir des unités abandonner dédaigneusement les travaux entrepris par les précédentes et orienter leurs efforts dans une direction contraire. C'est pourquoi nous avons songé à donner dans ce petit ouvrage le fruit de l'expérience de trois années de guerre et des réflexions qu'elle nous a suggérées à ce sujet. Cela ne sera pas œuvre inutile, croyons-nous, car les travaux d'assainissement souffrent trop des divergences de vues ; et pourtant, il est des règles dont on ne doit pas s'écarter, à condition de bien savoir dans quelles mesures on doit les appliquer, et de bien

discerner le travail essentiel du travail secondaire.

Or, il est évident, ainsi que nous l'avons fait remarquer plus haut, que la conduite à tenir ne peut pas être identique dans la bataille ou dans le secteur calme. Il est donc indispensable à l'Hygiéniste de conformer ses actes selon la modalité tactique devant laquelle il est en présence : et c'est ici que se dessine le plan de cet ouvrage.

Nous étudierons en effet le champ de bataille dans ses trois aspects principaux :

- 1° En guerre de mouvement ;
- 2° En secteur calme ;
- 3° En bataille tactique.

C'est là une division simple qui correspond d'ailleurs à l'ordre chronologique, puisque ces trois modalités tactiques sont apparues successivement.

Dans chaque grand chapitre, nous étudierons l'Hygiène de l'homme, celle de son milieu et toutes les multiples questions que ce problème soulève dans la vie ordinaire des combattants. C'est là pour l'Hygiéniste une tentative ardue, car non seulement elle est difficile à réussir en ligne par le fait du combat, mais encore les tendances, l'isolement et la paresse du soldat vont souvent à l'encontre des meilleures intentions et des plus louables efforts.

Nous touchons ici à un point délicat de cette thèse, je veux parler des relations du service de santé et du commandement et c'est là un sujet que nous aurons plus d'une fois l'occasion de traiter au cours de cette étude.

# PREMIÈRE PARTIE

---

## CONDITIONS D'APPLICATIONS DES RÈGLES D'HYGIÈNE SUR LE CHAMP DE BATAILLE EN GUERRE DE MOU- VEMENT.

---

### CHAPITRE PREMIER

---

#### Généralités

Il n'est pas exagéré de dire qu'en août 1914, la conception que l'on avait du service de santé aux armées, était une. Cela se reflète d'une façon très nette dans le règlement du service de santé en campagne du 26 avril 1914, où il n'était guère prévu que les cas d'avance et de recul pour l'organisation éventuelle de ce service.

On peut donc dire que le règlement prévoit, au point de vue théorique, tout au moins, toutes les éventualités de la guerre de mouvement d'une façon à peu près complète surtout en cas d'avance.

Malheureusement, et l'expérience l'a bien montré, les interprétations les plus diverses, les solutions les plus contradictoires, variant même entre divisions voisines, ont été données aux problèmes qu'envisage

le règlement. Cela tient à ce que les situations dans lesquelles se trouvaient les unités changeaient beaucoup, soit de par les conditions de leurs engagements, soit par celles du terrain ; ces variations ont été surtout sensibles au point de vue de l'Hygiène, car il a été facile de constater que malgré les différences de détail, l'évacuation des blessés s'est opérée malgré tout d'une façon assez uniforme, dans des conditions parfois extrêmement dures.

Il faut donc chercher s'il n'y aurait pas moyen de trouver des règles pratiques capables d'unifier les méthodes hygiéniques sur le champ de bataille et de voir au plus juste la répartition des efforts entre les différents échelons du service de santé. Aussi, dans ce but, voyons de près les conditions imposées à l'Hygiéniste par le combat en guerre de mouvement.

Le terrain, d'abord, sur lequel on se bat, ne mérite pas de retenir notre attention. Le plus souvent, en effet, c'est un terrain choisi, tout au moins par l'un des adversaires. Le plus souvent, on se trouve en présence d'un terrain sans caractères bien accusés ; une plaine ondulée, coupée de bois et de ruisseaux, présentant quelquefois des vallonnements plus ou moins accentués. Les terrains escarpés ou marécageux soulèvent des problèmes particuliers que nous traiterons à part.

Mais, indépendamment de ces deux derniers cas, on peut dire que dans la guerre de mouvement, le champ de bataille est un terrain praticable, avec des zones de défilement plus ou moins grandes et où les

évolutions sont en général faciles. Outre ce premier point, il présente un caractère important à étudier. caractère qui ne manque jamais : il est neuf. Les armées étant toujours en marche, le lieu de leurs contacts est un terrain que le stationnement des troupes n'a pas encore souillé. Nous trouvons donc là une circonstance très heureuse pour l'Hygiéniste, qui n'a pas à se préoccuper, dès le début, du nettoyage des souillures antérieures.

Enfin, si le champ de bataille présente ainsi une unité d'aspect aussi complète, il en va de même pour l'action qui s'y déroule. Celle-ci, en effet, peut être définie en trois mots : courte, intense, meurtrière.

Jamais en effet un combat de cette nature ne dépasse plusieurs jours : la décision est toujours rapide ; mais cette brièveté de la lutte est compensée par une intensité de combat sans égale, portée à son paroxysme autour de certains points invariables : les villages, les crêtes, les routes. Cette intensité est d'ailleurs spéciale : le fusil a ici un plus grand rôle que le canon, le corps à corps y est fréquent. Il en résulte que la zone de mort est réduite, mais absolument interdite. Bien entendu, de telles conditions de lutte causent nécessairement de lourdes pertes ; c'est là un point très important, car, ainsi que nous aurons l'occasion de le constater souvent au cours de cet exposé, le travail d'hygiène est en raison inverse du nombre des blessés ; constatation facile à expliquer, si l'on songe que le médecin chargé des deux services ne peut pas dans un moment de presse leur accorder une attention égale.

Mais il est enfin un dernier caractère qui nous reste à étudier pour définir l'action ainsi engagée : elle se déplace ; le terrain du champ de bataille est toujours abandonné après le combat, car il appartient alors au vainqueur. C'est là la caractéristique essentielle de cette guerre, et c'est de là que découle toute l'organisation prévue par le règlement.

D'après lui, en effet, l'Hygiène et l'assainissement du champ de bataille sont sous la domination exclusive de l'arrière qui s'installe à son tour sur les positions conquises, pendant que les unités ont reporté plus loin la ligne de bataille.

Le commandement sanitaire du champ de bataille passe alors aux mains d'un médecin du service des étapes, qui prend la responsabilité de l'assainissement ; c'est là le seul cas envisagé par le règlement ; et, si l'on y réfléchit, il ne considère, somme toute, que le passé : pendant l'action, il n'envisage aucune précaution, aucune mesure, capables de créer des conditions hygiéniques meilleures. Or, ce serait là, à notre avis, une mauvaise compréhension du service, si sous prétexte qu'un médecin de l'arrière viendra assainir, ceux des corps de troupe ne faisaient rien dans ce sens avant lui.

Si peu de temps que soient ces médecins sur le terrain où les régiments se battent, ils ne s'ensuit pas qu'ils doivent se désintéresser du rôle d'Hygiéniste.

Evidemment, nous ne préconiserons pas l'erreur que nous avons vu commettre, qui consiste à mettre un médecin du champ de bataille en plein combat. C'est là une fonction pour le moins inutile en un tel

moment; mais il faut que les médecins d'unités s'occupent activement des mesures, des précautions à prendre, et des dispositions susceptibles de faciliter la tâche de leur successeurs.

Pour cela, il faut que les rôles soient nettement définis, et nous allons les étudier successivement avec toute l'attention qu'il est nécessaire de leur attribuer.

---



## CHAPITRE II

---

### Rôle du médecin de corps de troupes

Celui-ci, possédant un champ d'action assez restreint, celui de son régiment par exemple, n'envisage pas le terrain du combat sous une grande étendue. Il serait donc mauvais qu'il prît des mesures susceptibles de différer de celles des voisins et de créer ainsi pour le nettoyage futur des difficultés sérieuses.

D'ailleurs, le champ de bataille ne l'intéresse guère ; ses hommes se battent sur lui, il est vrai, mais le médecin du corps de troupe a pour fonction essentielle de veiller à la bonne santé de l'homme, et non de s'intéresser aux conséquences éventuelles de la lutte, par rapport aux occupants futurs du champ de bataille. L'Hygiène du milieu où l'homme combat ne peut donc présenter d'intérêt à ses yeux, qu'au cas où ses défectuosités pourraient apporter au soldat une gêne ou un danger, et produire une diminution des qualités combattives de celui-ci. Et même, il est hors de doute, que malgré cette limitation considérable de leurs champs d'action, les médecins régimentaires ou divisionnaires n'ont pen-

dant la bataille que très peu de loisirs à consacrer à l'hygiène de l'homme. Les déplacements successifs et fréquents empêchent tout travail suivi, et les blessés les accaparent au point qu'ils ne voient dans ces questions d'Hygiène qu'un surcroît de besogne pour leur personnel fatigué et diminué.

D'ailleurs, il est peu de questions qui soient susceptibles de retenir l'attention du médecin de corps. Comment protéger l'homme contre les agents physiques, pluie ou froid ? Tout est subordonné au combat, et il ne permet pas que l'on s'arrête à des questions de vêtement ou de confort, si elles n'ont pas été prévues antérieurement.

Peut-on davantage s'occuper de la protection de l'homme contre les germes et surveiller le milieu où celui-ci se débat ? Encore moins, puisque les changements sont incessants : du fourré au marais, du château au champ de blé, toute demeure est passagère et transitoire, essentiellement liée aux hasards de l'action, laissant seulement aux soldats des souvenirs pénibles ou heureux de misère ou de confort.

Néanmoins, si par suite de ces déplacements constants, le médecin ne peut que difficilement intervenir, il n'en va pas de même du commandement, qui alors doit prendre de lui-même, même dans les fractions isolées, les mesures sanitaires nécessaires d'hygiène collective. Ce sera donc le rôle du médecin d'unité d'éclairer à l'avance les officiers de compagnie ou de section sur leurs devoirs à cet égard, et de bien leur persuader qu'il n'y a rien d'abaissant à s'occuper des feuillées, par exemple ;

nous traiterons d'ailleurs ultérieurement cette question avec toute l'importance qu'elle mérite.

Mais si l'Hygiène de l'homme et de son milieu doit être toute entière faite de mesures préventives, il ne s'ensuit pas que le médecin doive rester inactif ; il est en effet une question primordiale, sur laquelle il peut faire beaucoup, nous voulons parler de *l'alimentation en eau*.

### § I. — ALIMENTATION EN EAU

Il n'est pas en effet de question plus importante que celle de l'eau pour une troupe qui se bat. Où qu'elle se trouve, elle manquera toujours d'eau pendant le combat, d'eau potable bien entendu. Placés en effet par le hasard de la lutte en un point quelconque : bois, plaine, colline, ils n'en peuvent ordinairement plus bouger que très difficilement ; les bidons se vident rapidement et il faut attendre la nuit avant de pouvoir former une corvée d'eau. Or, rien n'est plus important que de fournir de bonne eau au soldat, en quantité si minime soit-elle, car, poussé par la soif, il est impossible de prévoir quelle eau il ira boire, puisque souvent les eaux croupissantes ne l'ont point arrêté. On voit d'ici le danger que représente cette éventualité.

Evidemment, il ne rentre pas dans les attributions du médecin de prévoir le ravitaillement en eau, c'est affaire de commandement. Néanmoins, il a dans la surveillance des eaux, un rôle très important, rôle qui comprend deux ordres d'opérations bien dis-

inctes, selon que l'on envisage la question pendant le combat ou après lui.

Pendant la lutte, en effet, deux cas se présentent : ou bien les soldats peuvent, ou non, envoyer des corvées vers un point d'eau donné. C'est donc ici l'affaire du médecin d'étudier et de désigner celui vers lequel les corvées iront puiser le précieux liquide. Il est très rare que le point d'eau soit au milieu du combat. Ce cas peut se présenter, lorsque celui-ci se passe dans un village, mais souvent les points d'eau sont alors souillés par la lutte elle-même, ou interdits par les tirs ennemis. Il faut donc que presque toujours les troupes aillent plus à l'arrière vers un point d'eau plus sûr et mieux fait.

Il devra être établi dans une zone la moins battue possible, car les obus, surtout les obus de gros calibre, souillent et rendent souvent impraticables les abords de ces points d'eau. Celui-ci devra donc être construit de façon à parer à cet inconvénient.

En principe, dans un pays riche en sources, lorsqu'un examen de l'eau jaillissante et des conditions géologiques donne toute satisfaction, il vaut mieux ne pas s'attarder à rechercher des puits ou des fontaines, dont le débit toujours très limité, constitue un obstacle sérieux à la rapidité de l'approvisionnement, qui doit être primordiale.

Dans de telles conditions, il sera facile d'aménager un point d'eau en installant un barrage léger en aval de la source, de façon à créer une chute d'eau suffisante pour permettre de remplir facilement les seaux et les bidons. Il est mauvais de créer une

vasque dans laquelle les hommes plongent leurs récipients, souvent souillés de boue, et où les chevaux, en l'absence de surveillance pourraient aller boire. Néanmoins, pour les sources à débit très lent, ce procédé devra être employé, sous la réserve qu'une sentinelle y sera placée pour faire respecter les consignes, et en particulier réserver cet emplacement, et empêcher que les chevaux n'y viennent boire. Au cas où ces derniers ne peuvent s'alimenter qu'à ce point d'eau, un second barrage sera établi plus en aval, et les conducteurs devront faire boire leurs chevaux dans la vasque inférieure, ou tirer l'eau au seau. Enfin, le piétinement des chevaux sera rendu inoffensif, en disposant aux alentours un amas de branchages, qui empêcheront la boue.

Tous ces préparatifs seront pris à l'avance, prévoyant ainsi l'approvisionnement de la nuit, ils seront complétés par un nettoyage de toute cause permanente ou accidentelle de souillure. Il y aura lieu, d'ailleurs, si on a le choix, d'étudier le terrain adjacent, de façon à désigner le point d'eau le plus proche des troupes, et celui qui présente l'accès le plus propre et le plus facile.

Ce que nous disons des sources s'applique d'ailleurs aux fontaines et aux puits, où la nécessité peut parfois contraindre les hommes à se ravitailler.

Mais, dans toute cette étude, nous n'avons point parlé de la stérilisation de l'eau : en effet, elle est pratiquement impossible. Son emploi nécessite un matériel considérable ; des tonneaux, des supports de tonneaux, des paillons, etc., toutes choses que

l'on ne trouve pas facilement d'abord, et que l'on n'a guère le temps d'installer ensuite. En outre, pour avoir un rendement suffisant, de tels postes nécessitent un nombre invraisemblable de tonneaux et par suite un personnel nombreux, ce qui est encore plus difficile à trouver, car tous les éléments du service de santé sont débordés en ces moments-là.

Quelquefois, les corps possèdent des tonneaux, cette chose leur est même recommandée (circulaire 1243/D. A. du 24 juin 1915), mais ces tonneaux sont chargés sur des voitures du train de combat et vont alors rendre des services pour le cas fréquent où l'absence totale de points d'eau à proximité des lignes nécessite l'apport de l'eau.

Dans ce cas, en effet, et tout au moins en ce qui concerne la guerre de mouvement, où les wagons-citernes sont impossibles (cir. 7.466/D. A. 4 juin 1915), il est indiqué de frêter au moins une voiture par bataillon pouvant transporter 5 à 600 litres, quantité amplement suffisante et permettant à la voiture de passer dans tous les terrains. L'eau sera prise dans un point d'eau convenable en temps voulu, et suffisamment tôt pour permettre la stérilisation.

Cette stérilisation a été minutieusement réglée au cours de la campagne. Primitivement de multiples procédés étaient préconisés. Mais en pratique le procédé Lambert, le procédé à l'iode, au permanganate, etc., ont tous cédé le pas à la javellisation qui est demeurée le procédé de choix, et aussi le plus simple.

On sait, en effet, que pour une eau de Javel à 90 p. 1000, trois ou quatre gouttes pour dix litres d'eau suffisent dans une masse d'eau très brassée et reposant ensuite au moins trente minutes, pour obtenir une action antiseptique convenable (circ. 9.109/S. du 26 juin 1915). La dose ainsi portée à quatre gouttes pour dix litres ne nuit pas à la potabilité de l'eau et ne lui confère aucune odeur. Ce qui est vrai, à condition de ne pas oublier l'hyposulfite de soude (0 gr. 10 par 0.01 de cf. actif) Aux tonneaux seront appliquées les prescriptions édictées par la circ. du G.Q.G. 9.903/S. du 8 juillet 1915, prescrivant les rinçages (eau javellisée à vingt gouttes pour dix litres d'eau), suivis d'un nouveau rinçage à l'eau ordinaire. Dans de telles conditions, il ne sera pas facile non plus de laisser les tonneaux à poste fixe sur les voitures, car alors ils devront être placés debout (circ. 3.489/D. A.), et il est difficile sur une voiture ordinairement rustique, d'opérer un amarrage suffisant, permettant à l'ensemble de traverser sans risques les terrains variés que l'on est appelé à lui faire parcourir.

Je ne m'étendrai pas plus longuement sur cette question si fouillée et que nous étudierons plus en détail dans le chapitre de l'eau en secteur calme, où elle trouve mieux sa place.

Une autre question sollicite mieux, en effet, toute l'attention du médecin d'unité, au fur et à mesure que le combat se déroule et s'achève. Après le combat, son rôle en ce qui concerne le problème hydrique est loin d'être terminé. Ainsi, s'il se trouve en

présence d'une avance de ses troupes, la question se complique de ce que l'ennemi intervient pour une large part dans la pollution volontaire des puits ou des réservoirs d'eau potable (avance de mars 1917). Rien ne lui est plus simple que de les rendre inutilisables. Sans même recourir aux substances toxiques, quelques cadavres d'animaux, des débris organiques de toute nature suffisent pour mettre un puits hors de service. C'est donc ici qu'il importe de surveiller de près l'alimentation des soldats en eau, car la moindre négligence pourrait entraîner un désastre.

Ici intervient le rôle des pharmaciens toxicologues. Ceux-ci, dotés d'un matériel amplement suffisant, peuvent rendre les plus grands services, étant donné la précision de leurs analyses. Mais ils sont trop à l'arrière. En marche, ils ne sont pas, sauf exception, près des troupes qu'ils doivent renseigner; adjoints aux G. B. D. et G. B. C., ils ne dépassent que très rarement la hauteur des éléments de D. I. ou de C. A., auxquels ils sont rattachés. Il s'ensuit donc un retard excessif dans l'exécution des analyses d'eau, et ce temps perdu est précieux.

Il est vrai que des dispositions spéciales ont été prévues pour réaliser ces diverses opérations dans le minimum de temps (Circ. 9.025/D. A., 17 avril 1915), et que les médecins divisionnaires peuvent prendre des mesures pour les analyses d'eau d'urgence, destinées à les accélérer le plus possible; mais il y a des conditions matérielles qui limitent malgré tout les plus rapides entreprises, surtout qu'en période de marche le service de santé ne peut que

suivre, parfois à une assez grande distance, les troupes combattantes.

Il serait donc à notre avis indispensable de doter les pharmaciens toxicologues des régiments d'un nécessaire d'analyses analogue au sac en usage dans les G. B. D., grâce auquel les médecins seraient rapidement renseignés sur la valeur approximative des points d'eau où doivent s'alimenter les troupes.

Aussi, à défaut de cette disposition, ne peut-on recourir, lorsque les puits ont été réellement infectés, qu'à des procédés de fortune, tels qu'infusions chaudes, ou l'établissement de filtres grossiers avec sable et charbon, ou bien l'utilisation de deux voitures de réquisition prévues par la Circ. 1.245/D.A., déjà citée plus haut.

C'est également dans ce but qu'est apparue sur le front la voiture T. C. F., voiture-citerne munie d'un filtre et d'un réservoir de stérilisation. Cette voiture, excellente en principe, a malheureusement le grand défaut de ne pas pouvoir transporter l'eau par suite de sa lourdeur et de la faiblesse de ses essieux.

De cette façon, en effet, elle est obligée de circuler à vide et de s'immobiliser ensuite près du point d'eau choisi. Pour peu que celui-ci ne se trouve pas exactement au centre de la division, on voit d'ici combien d'unités ne peuvent pas se procurer d'eau réellement pure. Mais il va de soi que cette voiture est impuissante contre les poisons solubles versés dans les points d'eau, en sorte que notre demande de matériel d'analyse est toujours nécessaire ; et, à

son défaut, il importe de pousser les toxicologues le plus en avant possible, de façon à obtenir des renseignements précis et rapides.

## § II. — SURVEILLANCE DU CHAMP DE BATAILLE

Rien entendu, dès que le médecin d'unité a quitté le champ de bataille, et que les étapes reprennent, les soucis de l'hygiène de sa troupe doivent l'occuper exclusivement, et ceci rentrant dans la partie médicale proprement dite, et ne comportant pas de problèmes relatifs au combat, nous n'en parlerons pas. Seulement, il ne faudrait pas croire son rôle limité uniquement au problème de l'eau, il reste une question dont nous n'avons pas parlé à dessein, car elle ne le concerne pas : celle des inhumations. Il est en effet impossible, le plus souvent, d'y procéder. A ceux que cette proposition pourrait surprendre, nous demanderons de considérer la situation du médecin régimentaire en cette période : surmené par le travail de pansement et d'évacuation des blessés, préoccupé avant tout de ne pas perdre son unité et forcé pour cela de se déplacer avec elle, mal secondé par un personnel exténué, pourquoi irait-il tenter des inhumations dans des terrains parfois défavorables, et où ces conditions défectueuses imposeraient au successeur le gros souci des réfections des tombes.

On pourra objecter que les cadavres gênent les combattants et ceci est exact, mais il est facile dans ce cas de les transporter et de les rassembler dans

un endroit peu fréquenté; où ils seront cachés aux vues. Le transport est toujours plus simple que l'inhumation sur place, car, sous le feu de l'ennemi, celle-ci est toujours pénible ou mal faite. Les cadavres une fois disposés dans un repli de terrain par exemple, seront identifiés et leurs plaques d'identité laissées sur eux. Un état sera dressé avec tous les noms, les indications de lieux nécessaires et le tout sera laissé à un élément fixe du champ de bataille, le plus communément au maire de la commune la plus proche, ou bien au médecin-chef d'une formation sanitaire immobilisée.

Car maintenant que le grondement du canon s'est éloigné, c'est au tour de l'arrière de venir prendre possession du champ de bataille et de l'assainir. Voyons donc maintenant quel va être le rôle du médecin chargé de ce soin.

---



## CHAPITRE III

---

### Rôle du médecin du champ de bataille

Les mesures hygiéniques qui doivent suivre le combat ont été réglées tout au long dans la notice N° 14 du règlement sur le service de santé en campagne. Au point de vue sanitaire, lorsque l'armée progresse, le champ de bataille passe sous la direction d'un médecin-chef subordonné au médecin du service de santé des étapes et du médecin de l'armée.

C'est à lui qu'incombe le devoir de procéder aux inhumations et de veiller aux précautions hygiéniques nécessaires. C'est lui véritablement qui accomplit l'assainissement du champ de bataille, et qui dispose pour ce faire, de tous les moyens que la science moderne peut lui fournir, ainsi que du personnel nécessaire (génie, réquisition civile, prisonniers, etc.) (art. 70 Règlement du service de santé en campagne du 7 mai 1908).

Or, ce médecin quel qu'il soit et d'où qu'il vienne, ignore tout du champ de bataille où il n'était pas pendant l'action ni avant elle.

Il aura donc un travail considérable déjà avant de pouvoir commencer l'assainissement du secteur qui lui a été dévolu par le médecin de l'armée. Il lui faudra opérer en tout sens des reconnaissances pénibles, quelquefois sans indications précises, ni renseignements certains. Ces indications, il les recueillera des combattants eux-mêmes qui, blessés, n'ont pas encore été évacués ; ce sera là une source évidemment précieuse encore que souvent fausse, car le blessé ne sait jamais ce qui s'est passé dès qu'il a quitté le terrain, et de plus ses évaluations sont toujours fortement exagérées. Enfin, les habitants peuvent donner aussi des précisions, quoique toujours incomplètes.

#### § I. — RECHERCHE DES CADAVRES

C'est donc ici qu'interviennent utilement les notes et les états faits par les médecins d'unités et laissés sur place. Ceux-ci seront exacts, précis et détaillés, ils permettront au médecin du secteur d'opérer à coup sûr, et de ne pas s'égarer dans des recherches pénibles et quelquefois inutiles.

Car la première chose, celle qu'il importe de commencer au plus vite est celle des inhumations. Si l'on songe en effet que le médecin désigné pour cette besogne arrive dans un terrain déserté, peuplé seulement de cadavres et de débris de toute nature, le travail est immense ; or, il importe qu'il se hâte, car il sera d'autant plus facile qu'il sera commencé plus

tôt, et ceci quel qu'en soit la saison ; mais en aucun cas, la rapidité de l'exécution ne devra nuire à l'Hygiène.

Pour cette recherche des cadavres, il pourra utilement se pénétrer des données de la guerre moderne. Dans celle-ci, en effet, il faut se dissimuler, c'est une nécessité absolue pour le soldat. Donc, après avoir repéré l'emplacement des cadavres dans les terrains découverts où ont eu lieu les corps à corps, il portera aussitôt ses investigations vers les bois, les carrefours de layons, les fourrés, les ravins boisés, etc... Les chiens sanitaires ne pourront guère leur être utiles, car, si le canon n'est plus là pour les effrayer, ils n'aiment pas en général s'occuper des cadavres dont ils se détournent le plus souvent.

Dans la plaine où les recherches sont faciles, il faudra suivre les pistes marquées dans les hautes herbes, contourner les meules de paille, explorer les talus, les remblais de route, les haies ; enfin, les ruines et les maisons qui révèlent des traces de lutttes devront être également visitées.

En terrain marécageux, les recherches **devront** être encore plus précises si possible, autant pour éviter l'enlissement du cadavre et sa submersion progressive, que pour le soustraire à l'action de l'eau qui, lavant l'encre, rend impossible l'identification par les papiers. Il est d'ailleurs souvent difficile, dans cet élément spécial qui n'est ni de la terre ni de l'eau, de procéder à des recherches ; néanmoins, les chaussées tout au moins devront être soigneusement parcourues.

## § II. — INHUMATIONS

Une fois le repérage des tombes établi, le problème de l'inhumation proprement dite se pose alors. Heureusement, il est loin d'être aussi ardu que dans les autres genres de combat. Ici rien ne gêne les fossoyeurs, ils ont le temps et le choix de l'emplacement ; aussi peuvent-ils opérer selon les règles de la plus stricte hygiène.

Nous éliminerons d'abord la crémation de façon absolue, elle ne se justifie pas ; et les avantages hygiéniques que l'on peut retirer de ce fait sont largement balancés par les avantages moraux que l'inhumation présente. C'est là bien entendu une affaire de sentiment, mais elle a une grosse valeur. D'ailleurs, l'inhumation demeure, en dépit des arguments hygiéniques, la seule méthode employée. Pour la pratiquer, dans les meilleures conditions, des cimetières devront être créés. Il n'est pas bon, en effet, de faire de l'inhumation sur place ; si elle entraîne une économie de travail aux fossoyeurs, elle voue les tombes à un très sûr oubli, quand celles-ci, isolées dans les champs, ne sont ni entretenues, ni soigneusement préservées par des barrières.

Nous ne nous étendrons pas plus longuement sur le chapitre des inhumations. Pratiquées dans ces conditions, le règlement les a décrites avec toute la précision désirable, et le lecteur voudra bien s'y reporter (Règlement sur le service de santé en campagne, art. 9). Nous nous contenterons simplement

d'insister sur la nécessité de solides clôtures autour des cimetières ; en outre, ceux qui sont à l'écart des routes devront être indiqués par des pancartes, en même temps qu'un sentier devra être pratiqué pour en permettre l'accès en tout temps.

Il peut arriver que contrairement aux idées préconisées ici, les médecins de corps de troupe aient fait, poussés par la nécessité, des inhumations hâtives, dont les défauts deviennent rapidement un danger. Elles devront donc être améliorées, quelquefois même nécessiter l'exhumation et le réenfouissement, opérations pénibles qui montrent bien les inconvénients de ces inhumations hâtives, et comment pour obéir à l'hygiène, on peut aller parfois à son encontre. Enfin, lorsque tous ces travaux d'assainissement seront terminés, un plan général devra être dressé avec tous les renseignements nécessaires sur les cimetières et sur les tombes isolées. Il sera confié ensuite à l'autorité locale qui en aura la garde. Le double sera conservé par l'autorité militaire.

### § III. — ENFOUISSEMENT DES CADAVRES D'ANIMAUX REPÉRÉS

Comme ceux-ci peuvent être très nombreux, leur enfouissement ou leur incinération devra être menée conjointement aux inhumations. Dans ce cas particulier, la combustion sera préférée à l'enfouissement qui est long, car, tout au moins pour les cadavres de chevaux, la fosse doit être large et profonde. Quelle que soit l'opération envisagée, elle doit être prati-

quée sur place, car le transport du cadavre est ici impossible, vu son poids. Mais dans les deux cas, il ne serait pas mauvais qu'un service d'équarissage soit installé. Quantité de matières utiles (peau, os, etc.) ont été enfouies et perdues par l'incinération brutale.

Quant à la technique même de l'incinération, elle sera très simple et très facile, à condition de disposer du goudron et du pétrole nécessaires, dont on arrose le cadavre, après l'avoir entouré de bois sec et de paille. Si l'on ne dispose pas de ces matières, il faudra recourir à l'enfouissement (circ. N° 9.887/D. A.)

#### § IV. — NETTOYAGE PROPREMENT DIT DU CHAMP DE BATAILLE

Dès que la question des cadavres aura été solutionnée et que l'exécution de l'assainissement sera en bonne voie, le médecin du champ de bataille s'occupera de tout ce qui peut constituer un danger pour les habitants militaires ou civils de ce terrain. Son effort devra donc porter sur les villages, qui sont ordinairement souillés et pollués au-delà de toute expression.

Pillés par l'ennemi, quelquefois même lieu de combat acharné, le village du champ de bataille présente un aspect lamentable.

Nous avons déjà dit que très souvent les cadavres ne manquent pas dans les maisons ; les animaux domestiques paient également un lourd tribut, aux

procédés débrouillards des soldats qui établissent parfois des abattoirs dans les maisons où ils cuisinent.

Enfin, les maisons qui ont servi de postes de secours ou d'ambulances devront être nettoyées minutieusement. Elles présentent toujours un amas impressionnant d'étoffes sanglantes, de pansements souillés, d'équipements abandonnés, sans oublier, dans les alentours, un cercle redoutable d'immondices.

Les granges, et d'une manière générale tous les locaux où ont séjourné les troupes lancées en plein combat dans des maisons inhabitées, ne présentent pas, loin de là, un aspect plus réjouissant, quoique le plus souvent ce soient des débris d'ordre alimentaire qui y traînent.

Bien entendu, ces visites devront être conduites avec prudence et des éléments militaires et techniques devront accompagner les équipes sanitaires pour dépister les pièges que l'ennemi aurait pu tendre avant de quitter la place.

Devant cet effroyable amas de malpropreté, le médecin du champ de bataille aura de précieux auxiliaires dans les habitants civils, mais cette main-d'œuvre ne saurait suffire.

Tout ce qui est ramené devra être trié. Nous insistons encore sur ce point. Il est lamentable de voir cette erreur énorme se répéter si souvent : l'enfouissement des objets de métal ou de bois (boîtes de conserves, débris d'armes, drap intact).

Il est donc nécessaire de partager les épaves en trois parties :

- 1° Les débris périssables ou organiques ;
- 2° Les débris utilisables ;
- 3° Les armes et les munitions.

Chacun des tas envisagé recevra un traitement spécial : alors que les armes devront être renvoyées à l'arrière, ainsi que tous les débris de ferrailles pouvant être utilisés dans les Forges, les matières, susceptibles de fournir après traitement une importance quelconque seront mises à part.

Quant aux débris organiques, ils devront être incinérés. (Circ. 16 déc. 1914, N° 9.034/D. A.).

L'incinération ne peut guère être pratiquée dans des fours mobiles (Four Bréchet), qui sont trop rares pour que l'on puisse compter sur eux. Mieux vaut créer un incinérateur fixe avec des moyens de fortune.

Les formes et les modèles en sont innombrables : Depuis le four indien, fabriqué avec une grille de porte et des mottes de gazon empilées jusqu'au four en brique construit à l'aide d'un vieux mur écroulé, ou même les plus simples consistant en une chambre cubique taillée dans un talus (Circ. N° 4.174/V., 25 mars 1915 et 224/D. A. 24 avril 1915).

Ces fours improvisés devront être placés loin de toute habitation, de façon que les fumées ne soient pas rabattues sur elles par l'action des vents dominants. Ils devront être en outre situés assez loin d'un point d'eau, de façon que l'amas des détritits déchar-

gés près du four ne constitue pas un danger de contamination pour l'eau. Enfin, tous les incinérateurs devront être d'un accès facile, et un homme sera placé auprès, en permanence, autant pour faire respecter les consignes de déchargement que pour assurer, par sa surveillance, une combustion continue.

Une fois le village assaini par ces opérations à la fois longues et simples, les points d'eau devront faire l'objet d'une surveillance spéciale.

Indépendamment de ceux qui, souillés par l'ennemi, devront être condamnés, ipso facto, il est nécessaire de faire exécuter des analyses non seulement chimiques, mais encore bactériologiques, de tous les puits et fontaines, et cela le plus tôt possible.

Enfin, une visite minutieuse des abords de points d'eau et de tout le terrain, devra terminer l'assainissement du champ de bataille comme une sorte de vérification dernière.

Les anciennes feuillées seront comblées, chose facile, car dans ces conditions de lutte, ce n'est guère qu'un maigre sillon effectué à la pelle-bêche. Les emplacements des bivouacs avec leurs tapis de petits papiers et leurs amoncellements de boîtes de conserves seront parcourus et nettoyés. Les recherches effectuées pour le repérage des cadavres serviront alors en faisant découvrir tous les emplacements où les troupes ont stationné (fosses, lisières de bois, fermes isolées, vergers, etc.). Leurs vestiges en seront supprimés comme il a été indiqué précédemment.

Là se bornera le travail des médecins du champ de bataille. Cette désinfection en réalité est excessivement longue et le champ de bataille ne peut être considéré comme définitivement assaini que longtemps après. C'est donc avec raison que, place sous la direction de l'autorité militaire, l'assainissement demeure confié aux commissions d'Hygiène régionales, qui surveillent pas à pas les progrès du travail entrepris.

Et peu à peu les trous d'obus s'effacent pendant que les arbres blessés cicatrisent leurs plaies, et que les herbes repoussent, recouvrant de leur manteau verdoyant la terre meurtrie, haussant leurs épis jusqu'à la croix des tombes devant lesquelles elles ondulent paisiblement sous les cocardes sanglantes.

## DEUXIÈME PARTIE

---

### CONDITIONS D'APPLICATION DES RÈ- GLES D'HYGIÈNE SUR LE CHAMP DE BATAILLE EN GUERRE DE TRANCHÉES SANS ACTION TACTIQUE ENGAGÉE.

---

#### CHAPITRE IV

---

##### Généralités

Nous venons de voir dans le chapitre précédent les conditions de la guerre de mouvement ; malheureusement elles sont telles qu'elles ne permettent pas à l'Hygiéniste d'apporter un grand soulagement au soldat dans l'accomplissement de sa besogne sacrée.

Il ne faut pas se dissimuler en effet que l'assainissement du champ de bataille n'apporte de bien-être qu'à ceux qui viennent, après le conquérant, occuper le terrain. Il n'a donc, somme toute, qu'une importance minime au point de vue militaire, et le sujet de notre thèse est plutôt de traiter de l'assainissement du champ de bataille dans ses rapports immédiats avec la condition des combattants.

C'est en effet et surtout pour eux qu'il faut travailler ; il n'est pas indifférent de leur procurer toutes les améliorations matérielles susceptibles de leur donner une valeur morale plus haute par contre-coup. A ce point de vue, l'Hygiène, la propreté, peuvent leur être d'un grand secours. C'est donc dans cette voie qu'il faut s'engager, et l'aperçu que nous avons donné plus haut est plutôt un exposé rétrospectif, au même titre que l'exposé historique que l'on met en tête de chaque ouvrage. Même en 1917 où le hasard des armes a permis à nos troupes une avance si sensible, ces conditions n'ont pas été retrouvées. Il faut donc que nous envisagions maintenant la question sous son véritable aspect, celui de la guerre de tranchées. C'est là en effet que les rapports entre l'homme et le terrain sont les plus intimes, et où toute condition mauvaise de ce dernier retentit de façon si profonde sur le moral et sur le corps du soldat, dont les fatigues, l'angoisse ou l'ennui prédisposent aux maladies. Heureusement que les conditions si spéciales que ce genre de guerre a créées, rendent l'action du médecin beaucoup plus simple et beaucoup plus forte.

Dans ce mode de combat en effet, nous touchons à une forme entièrement nouvelle, sur laquelle le règlement, qui n'en parle guère qu'à propos de la guerre de siège, ne donne aucune indication pouvant servir à l'établissement de règles générales. Dans ces secteurs, où l'action est réduite, où toute la bataille consiste en quelque duel d'artillerie durant le jour, quelques actions de patrouille pendant la

nuît, tout est calme et paisible ; les évolutions y sont faciles, les boyaux assez sûrs ; le travail n'y est pas gêné ; les relèves n'y sont pas fréquentes ou ne le sont qu'entre les différents éléments d'une même unité. Toutes ces conditions semblent donc réunies, pour que l'Hygiéniste puisse mener à bien toutes les entreprises qu'il jugera utiles.

En outre, dans ces secteurs, les pertes, à moins de circonstances exceptionnelles, sont toujours infimes, et l'on peut dire que les malades sont plus nombreux que les blessés : raison impérieuse pour que le médecin se consacre à l'hygiène des hommes et les défende âprement contre les maladies.

Indépendamment de ces considérations favorables, les différents secteurs et sous-secteurs sont toujours délimités avec précision. Ils le sont non seulement en surface entre chaque unité, mais encore en profondeur. Dans chaque zone, un médecin, celui de l'unité d'infanterie qui l'occupe, est chargé de l'entretien ; c'est là une condition extrêmement heureuse, puisque le médecin est le premier intéressé à voir appliquer une hygiène rigoureuse au secteur dont il est responsable et sur lequel il habite.

C'est donc une différence essentielle avec ce que nous avons vu au chapitre précédent ; alors que là, l'entretien du champ de bataille ne peut être qu'embryonnaire, ici il doit être poussé jusqu'à ses plus extrêmes conséquences, jusqu'au luxe pourrait-on dire. Et il doit en être ainsi, car là, le médecin a devant lui le temps, l'immobilité et il est seul ; ici,

plus de dualité entre l'arrière et l'avant ; l'arrière s'occupe de ses cantonnements, de ses villages, de ses routes, mais en aucun cas, il n'a à s'immiscer dans les affaires du secteur ; aussi l'avant doit-il exécuter ses travaux avec ses seules ressources, son seul personnel, en ayant la certitude qu'il ne sera ni gêné ni remplacé, et que sous peine des plus graves épidémies il doit travailler ferme.

Il a besoin d'ailleurs de travailler. Ces secteurs en effet sont des terrains usagés par un stationnement prolongé, couverts de débris de toute nature, où les feuillées, les fosses sont souvent mal placées ou mal faites ; pour toutes ces raisons, il est donc indispensable de soustraire le soldat aux actions pernicieuses de ces amas de malpropretés, et il faut faire régner, sans craindre sa peine, l'hygiène la plus méticuleuse dans les tranchées que l'on est en droit de considérer comme des casernes en campagne.

Or, ainsi que dans toute caserne, tout doit être subordonné au bien-être de l'homme et aux mesures susceptibles d'améliorer ses souffrances : différence fondamentale encore avec les conditions imposées par la guerre de mouvement où l'hygiène de l'homme ne peut être que négligée. Ici, le médecin, toujours sur place, au milieu de ses hommes, constamment en relations avec eux, sachant où les trouver, et pouvant surveiller lui-même la bonne exécution des travaux qu'il ordonne, peut et doit exiger de son personnel le travail le plus méticuleux. Ce personnel, toujours au complet d'ailleurs, n'est

plus ni surmené ni accaparé par d'autres besognes, étant donné le nombre infime des blessés.

Evidemment, des incidents de secteur peuvent se produire, qui créent une agitation de plus ou moins longue durée ; souvent aussi le travail, tel que l'enfouissement de tas d'immondices ou leur déplacement, nécessite une main-d'œuvre considérable parfois. Dans ces conditions, le médecin peut faire appel au G. B. D., qui a lui aussi son secteur, mais à la réserve sanitaire proprement dite, au G.B.C. (Circ. 124/S., 15 avril 1915). On peut donc dire d'une façon absolue que le médecin a en toute circonstance les plus larges facilités pour opérer son œuvre d'assainissement. Malheureusement, il n'en va pas toujours ainsi, car certaines unités, et ceci était surtout visible au début, ne semblent pas attacher une importance exclusive à ce genre de travaux, ou alors n'attachent de prix qu'à un seul point, négligeant ainsi les autres.

Cet état de choses a pour effet de faire varier dans de graves proportions l'état sanitaire de tel secteur par rapport à tel autre. Ceci est d'ailleurs fréquent, lorsque les relèves ont lieu. Nous savons bien, à ce sujet, que l'unité relevante accuse toujours la relevée des pires négligences, mais mise à part l'exagération due à l'esprit de corps du soldat, il faut bien constater des différences, pour ne pas dire plus, dans l'estimation des mesures à prendre.

Il faudrait donc, une fois pour toutes, s'entendre à

cet égard, et attribuer à tous les points d'hygiène une importance nettement classée.

C'est donc à leur étude que nous allons consacrer les lignes suivantes. Pour les bien étudier, nous n'envisagerons pas la question classiquement par l'étude du sol, de l'eau, etc., nous envisagerons tout ce chapitre comme l'étude des moyens propres à protéger l'homme contre les germes pathogènes.

Après avoir étudié en effet tous les moyens d'action dont peut disposer le médecin pour soustraire les hommes à l'action déprimante des agents atmosphériques capables de rendre l'homme plus réceptible, nous envisagerons la lutte à entreprendre contre :

- 1° Les porteurs de germe ;
- 2° Les foyers de pullulation de ceux-ci ;
- 3° Les germes eux-mêmes.

Enfin, nous terminerons par un rapide exposé des variations de terrain, dans leurs rapports avec les mesures à prendre.

Sans doute, dans ce chapitre, tout n'est pas du ressort du médecin. Bien des choses dépendent du commandement, tels l'aménagement des tranchées, les travaux d'écoulement des eaux, la construction des abris, etc. Néanmoins, il appartient au médecin, sinon de surveiller, tout au moins de ne jamais perdre de vue les intérêts de l'Hygiène. Souvent, en effet, le commandement ne s'occupe de l'état des

tranchées qu'autant que la marche y est malaisée et la défense imparfaite ; il ne se préoccupe pas toujours des améliorations qui peuvent donner à l'hygiène toute satisfaction. C'est au médecin de le signaler, et c'est à cet ordre d'idées que nous allons d'abord nous attacher, car toute ces mesures se complètent mutuellement.

Prendre des mesures collectives sans adopter pour l'hygiène de l'homme des mesures correspondantes serait faire œuvre imparfaite et même inutile, car l'absence des unes suffirait pour rendre les autres inopérantes.

---



## CHAPITRE V

---

### Protection du soldat contre les agents atmosphériques.

Lorsque les troupes occupent un secteur, même très calme, il ne s'ensuit pas que la fatigue qu'elles ressentent doive être nulle : bien au contraire.

La tranquillité du secteur est mise à profit pour les améliorations défensives, pour la continuation des travaux entrepris, pour les corvées que ceux-ci nécessitent, tout ceci en dehors bien entendu des tours de garde et des patrouilles que la sécurité des lignes exige.

Toutes ces opérations fatigantes par elles-mêmes, peuvent être très lourdes pour les hommes, lorsque les intempéries s'en mêlent.

Nous voulons parler ici du froid et de la pluie qui sont les principaux ennemis du soldat. Des exemples fameux nous en ont été donnés par l'histoire militaire ; maintenant, le simple aperçu des statistiques permet de constater l'énorme augmentation des maladies au cours de l'hiver, et les médecins des corps de troupe ont tous noté le nombre des maladies

dont ils ont à s'occuper par les temps froids et surtout par les temps humides. Sur des organismes fatigués en effet, ceux-ci ont un effet immédiat et direct sur l'épiderme, sur l'extrémité des membres et sur l'arbre respiratoire. Mais il est surtout une affection toute spéciale, née de la guerre de tranchée, que l'on a rencontrée dès l'hiver 1914-15 : ce que l'on appelait alors le pied gelé et qui n'est guère autre chose que l'œdème du pied compliqué parfois de gelures (N° 6.301/S., 9 oct. 1915).

L'étiologie de cette affection est très touffue : on a signalé en effet l'immobilité, la constriction des lacets de caleçons, des bandes molletières, la station debout, l'eau des tranchées, etc. C'est donc un ensemble de phénomènes où le froid, la gêne circulatoire et aussi la malpropreté du pied jouent chacun leur rôle. L'hypothèse d'une infection spécifique a été soulevée également et n'est pas impossible, car cette affection a des caractères très nets et invariables (Rapport de MM. Raymond et Parisot, publié par le G. Q. G., 31 janvier 1916, N° 1.835/S.).

On constate d'abord une lymphangite œdémateuse qui envahit à peu près tout le pied, et occasionne au malade une vive souffrance, due surtout à la compression d'un soulier dont il ne peut plus sortir, et qu'on est parfois obligé de fendre pour dégager le pied.

Plus tard apparaît la gelure érythémateuse, qui s'infecte rapidement si le malade ne se soigne pas ou se soigne trop tard ; enfin, à un degré extrême, peuvent survenir les accidents généraux.

Contre cette maladie nettement caractérisée, les mesures les plus minutieuses ont été indiquées (Circ. 6.271 G. Q. G., 27 nov. 1914 — 6.301/S., 9 oct. 1915 — 1.835/S., 31 janvier 1916 — 7.734/D. A., 8 sept. 1917).

Toutes ces mesures se ramènent à deux groupes :

- 1° Mesures collectives ;
- 2° Mesures individuelles.

Leur abondance indique bien d'ailleurs toute l'importance de cette affection qui est grave et qui éloigne du front pour un long temps ceux qui en sont atteints.

#### § I. — MESURES COLLECTIVES

Il est bien évident que dans la tranchée rien ne pourra empêcher le froid de sévir ; tout au plus pourra-t-on pratiquer des niches, protégeant les veilleurs du vent et de la pluie. Mais on peut faire beaucoup en ce qui concerne l'assèchement des boyaux et des tranchées, dont l'humidité et la boue entrent pour une large part dans l'étiologie du « pied de tranchée ».

Cet assèchement sera obtenu en créant de place en place des puisards, lorsqu'on a affaire à un sol poreux, ou des rigoles d'écoulement quand le sol est argileux. Au cas où ces dispositions seraient impossibles (sol rocheux), l'épuisement de l'eau sera effectué à l'aide d'écopes ou de pompes portatives comptant au matériel de secteur.

Enfin, la tranchée une fois assainie, on se préoccupera des abris.

Ceux-ci sont très variables d'aspect et de forme. On trouve toute une échelle de modèles depuis le gourbi en tôle ondulée et en torchis, jusqu'à la sape profonde et sûre. D'autres, creusés dans les talus, ne présentent en élévation que leurs toits ; pour d'autres enfin, la variété de leur construction dépasse la nomenclature et dépend uniquement du terrain et de l'initiative du constructeur.

Néanmoins, sauf dans les terrains bas, où le moindre affouillement fait apparaître l'eau, le modèle le plus en usage, celui que nous étudierons est la sape ordinaire, pourvue de deux issues au moins, permettant de procurer une ventilation suffisante. Leur grand défaut est leur manque d'aération et surtout leur obscurité, lorsque le secteur n'a pas la chance de posséder une installation électrique. A notre avis, c'est l'obscurité qui en est le plus grand défaut, car c'est à elle qu'est dû l'extrême inconvénient de causer la malpropreté dont les sapes donnent si souvent le plus déplorable exemple. Le sol, exhaussé par l'apport constant de boue dans laquelle s'engluent les débris, alimentaires, que les hommes jettent, est en général un foyer d'infection dont s'aperçoivent les occupants, pour peu qu'ils aient la fantaisie de le gratter. En outre, les couchettes recèlent sous leurs flancs tous les détritrus suffisants pour attirer les rats et autres fléaux des tranchées.

Le problème de l'éclairage est donc un des premiers à solutionner, en ce qui concerne les sapes ; et la solution idéale est certainement l'éclairage électrique, réalisé en beaucoup d'endroits, grâce auquel nous pourrions pousser plus à fond l'entretien et la surveillance des sapes.

C'est en effet ici l'abri où l'homme se repose ; il y trouve, outre le délassement physique, le repos moral nécessaire après les longues heures de veille ; c'est là qu'il doit veiller à son **entretien personnel**, et qu'il doit trouver toutes les conditions susceptibles de le lui permettre.

L'éclairage est primordial, avons-nous dit ; il est heureusement complété par le chauffage, mais là nous touchons à un problème qui malheureusement ne peut pas toujours être solutionné, car les fumées facilement repérables peuvent provoquer de la part de l'ennemi des tirs qu'il convient d'éviter. On peut arriver à chauffer les sapes en y adaptant des tuyaux excessivement longs qui conduisent la fumée en un point indifférent, mais on n'a pas toujours le matériel nécessaire pour exécuter ces travaux difficiles. C'est pourquoi on a essayé souvent le chauffage à l'aide de charbon de bois ; il est bon, à condition de posséder des poêles ayant une ventilation parfaite. Nous avons observé en effet des intoxications oxycarbonées avec des installations rudimentaires, qui sont souvent être absolument proscrites. Comme le chauffage à l'alcool solidifié ne peut pas être toléré à cause de son prix de revient si élevé, il y a donc des cas où le problème du chauffage devient insoluble.

Or, les hommes ont une ration réglementaire de 0 k. 750 de charbon, ou à défaut de 0 k. 850 de bois (Note 8, 118/D.A. du 18 déc. 1915). Il faut donc l'utiliser au mieux. Quand il n'y a pas possibilité d'allumer des foyers dans les sapes de première ligne, on assurera tout au moins des abris collectifs chauffés en deuxième ligne et sur les positions de réserve. Il n'est pas d'exemple que ceci ne puisse être fait dans un secteur calme (N° 7.734/D. A. du 8 sept. 1917).

Enfin, le couchage de l'homme sera assuré dans de bonnes conditions à l'aide de couchettes placées sur des isolateurs et légèrement éloignées des parois de la sape, qui sont toujours plus ou moins humides. Le treillage métallique a rendu de grands services, car il est propre et assez confortable, s'il est suffisamment résistant. Néanmoins, il est un peu froid, aussi est-il nécessaire d'y surajouter de la paille de couchage, dont le renouvellement devra être assuré régulièrement (Circ. 2.748/D. A., 8 mai 1915).

Ainsi aménagée : deux issues, un foyer, un éclairage suffisant, et des couchettes solides, la sape présente un confort relatif que l'homme doit utiliser pour y accomplir les besognes nécessaires à son hygiène personnelle pour se protéger du froid. Voyons donc ce qu'il peut faire à cet égard.

## § II. — MESURES INDIVIDUELLES

Dans ces sapes chauffées, en effet, l'homme, entre ses heures de service, aura tout le loisir de soigner

son corps et ses vêtements. C'est surtout dans le bon état de ceux-ci que résidera son principal moyen de défense.

Tout d'abord, il faudra que chaque homme, avant son départ aux tranchées, soit muni de vêtements chauds et secs. En principe, la vêtue du soldat muni d'effets d'hiver est suffisante ; complétée en effet par des passe-montagnes et des moufles, elle est capable de permettre à l'homme une résistance prolongée. Il serait cependant indispensable de parachever cette défense à l'aide de toiles imperméables permettant au soldat de ne pas laisser ses vêtements complètement mouillés sur lui. (Circ. 1.216, 22 janv. 1916). Si l'on ne peut lui donner de la toile imperméable, on peut lui procurer une toile de tente rendue telle par des procédés de fortune. Les recettes ne manquent pas : l'acétate d'alumine (Krotov), ou l'essence de pétrole tenant en solution  $\frac{1}{3}$  de paraffine et  $\frac{1}{3}$  de vaseline (Cathoire, Revue d'Hygiène et de police sanitaire 1900) sont des procédés simples et efficaces.

Enfin, l'hygiène des pieds sera soigneusement réalisée. Les hommes monteront aux tranchées avec trois paires de chaussettes, qui devront être sèches au moment du départ, et qui pourront être graissées dans un bain de graisse fondue. Le nettoyage des pieds devra être effectué le plus souvent possible dans les sapes, où les hommes auront toute latitude pour se déchausser. Les pieds devront être soigneusement enduits de la pommade suivante :

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Lanoline .....                    | 20 gr. |
| Eau .....                         | 2 »    |
| Farine de moutarde déshuilée..... | 0 » 40 |

Enfin, les chaussures elles-mêmes seront graissées chaque fois après nettoyage, et toute constriction du membre inférieur, soit par les cordons de souliers, de caleçons, par les bandes molletières, sera rigoureusement évitée.

Ainsi parés, les hommes pourront aller affronter les intempéries pendant leurs heures de garde en protégeant leurs figures, soit par des passe-montagnes, quand ils sont tolérés, soit par des cache-nez ou tout autre procédé ; les gants en tissu fourré, ou mieux les moufles seront employés par l'homme obligé de tenir son arme. Enfin, dans les tranchées, l'homme ne restera ni inactif, ni immobile, évitera autant que possible les positions accroupies.

Si le secteur est boueux, quels que soient les efforts que l'on ait faits, pour les rendre habitables, des bottes de tranchées seront indispensables ; en ce cas, l'homme devra toujours les quitter avant de pénétrer dans son abri.

Enfin, il utilisera les heures de repos pour faire sécher les vêtements devant le feu dont il dispose, soit dans la sape, soit dans des abris spéciaux chauffés pour cet usage.

Toutes ces mesures seront complétées par des dispositions alimentaires spéciales. Sans parler de l'alcool qui est un moyen apprécié, encore que surfait, il vaut mieux procurer aux troupes des boissons chaudes, que la ration d'eau-de-vie servira à alcoo-

liser légèrement. Il est évidemment difficile souvent de donner à manger chaud aux troupes, les cuisines sont plus ou moins loin, et les aliments transportés dans de simples bouthéions se refroidissent rapidement. On parera donc à ce gros inconvénient en utilisant des marmites norvégiennes, ou en donnant aux troupes les quantités d'alcool solidifié nécessaires pour faire réchauffer leurs aliments et leur permettre de se confectionner elles-mêmes leurs boissons chaudes, quand elles ont la chance de posséder de l'eau à proximité de leur abri. (Circ. 1833, 8 fév. 1915).

Quant au traitement des accidents dus au froid, ceci relève uniquement du médecin, et comme il est toujours très près des hommes, il n'y a pas lieu de traiter ici cette question. Il sera fait seulement aux brancardiers des théories, leur indiquant le traitement d'urgence, en insistant particulièrement sur la nécessité absolue de ne pas exposer les parties gelées à la chaleur d'un foyer quelconque, sous peine des plus graves accidents. L'histoire de la retraite de Russie fourmille de cas de morts par ce procédé maladroit.

Nous venons donc de voir comment éviter l'action du froid et de la pluie, principaux agents physiques capables de déprimer les hommes et de les rendre plus réceptifs. Nous ne parlerons pas ici de l'action de la chaleur. Elle n'a en effet qu'une faible importance, en ce qui concerne l'homme. Elle en a une bien plus grande en ce qui regarde l'éclosion des

insectes et des émanations putrides. C'est justement ce qu'il nous reste à étudier, car après avoir affermi la résistance des troupes, il faut écarter d'elles les germes nocifs qui les menacent et les entourent.

---

## CHAPITRE VI

---

### Protection du soldat contre les germes pathogènes

De tous temps, les armées en campagne ont été la proie des maladies. Fièvre typhoïde, dysenterie, typhus et quelquefois paludisme, concourent à menacer le soldat de leurs éventualités redoutables. Sur des organismes affaiblis en effet par la fatigue, la chaleur, l'angoisse, elles ont une emprise et des conséquences fatales (Rouget et Dopter, *Traité d'Hygiène*, art. Surmenage).

Cette guerre n'a pas fait exception à la règle et nous avons assisté à l'éclosion de toutes ces maladies, plus ou moins accusées selon que les mesures hygiéniques étaient plus ou moins strictes (Hiver 1914-15).

Il faut donc voir et étudier tous les multiples aspects du problème, et comment éloigner de l'homme cette menace redoutable. Au traitement de l'hôpital, il faut ajouter la prophylaxie, nulle fois plus efficace et dont les conséquences bienfaisantes peuvent épargner aux unités des pertes d'autant plus regrettables que le combat est moins intense.

Aussi devons-nous étudier la lutte contre les germes partout où nous les trouvons. C'est ainsi que nous diviserons l'étude de ce chapitre en trois parties :

- 1° Lutte contre les porteurs de germes ;
- 2° Lutte contre les foyers de pullulation ;
- 3° Lutte contre l'absorption des germes en suspension dans l'eau.

Cette division simple nous permettra d'étudier à peu près tous les cas qui se posent à l'Hygiéniste dans la tranchée.

#### § I. — LUTTE CONTRE LES PORTEURS DE GERMES

Il serait oiseux, ici, de parler des porteurs de germes humains, tels par exemple les anciens typhiques ou les hommes atteints de maladies contagieuses. Cette question d'hygiène n'est pas, à proprement parler, de notre domaine. C'est affaire au médecin de prendre les mesures qu'il juge utiles, quand il a diagnostiqué telle affection contagieuse (oreillons, rougeole, scarlatine, érysipèle, etc.).

Nous voulons parler ici des porteurs de germes plus constants et plus dangereux, qui rendent parfois le séjour aux tranchées insoutenable : les insectes et les animaux qui y pullulent.

Les raisons de leur présence sont multiples : insouciance des hommes, malpropreté corporelle, mauvaise tenue du secteur, tout contribue à leur pullulation, qui atteint parfois des proportions invraisemblables.

C'est donc une besogne salubre que de s'atteler à leur suppression, car elle apporte avec un soulagement réel pour l'homme, un sentiment de sécurité pour le médecin, et c'est à cette étude que nous allons consacrer les lignes suivantes :

## § II. — LUTTE CONTRE LES POUX

Nous n'avons en vue dans ce chapitre que le *Pediculus vestimenti*, le seul ou presque le seul que le soldat connaisse. Le *Pediculus capitis* est assez rare, et heureusement n'augmente pas les soucis des hommes. L'autre est au contraire répandu d'une manière générale, au point que dans certains secteurs, monter en ligne équivalait nécessairement à une abondante récolte de ces ennuyeux insectes. Ses mœurs, son aspect, sa fréquence sont un sujet inépuisable de plaisanteries plus ou moins neuves ; malheureusement, il peut devenir un sujet d'inquiétude, et l'on sait qu'il est capable de transmettre le typhus exanthématique (Th. Nicolle). Cette maladie, qui s'est vue sur le front (N. 1.125/3, 12 janvier 1916) justifie donc amplement les efforts de désinfection tentés contre les poux. Un grand nombre de circulaires a paru déjà à ce sujet, et nous les citerons à mesure. D'ailleurs, ils ont fait également le sujet de préoccupations du commandement allemand, témoin cette traduction d'un document ennemi du 6 nov. 1915.

Il n'est pas évidemment de notre domaine de traiter ici des méthodes de sulfuration et d'étuvage

(Béchar), qui ne peuvent être réalisées en ligne à moins de circonstances exceptionnelles.

Néanmoins, la déverminisation doit être tentée, ou tout au moins les mesures capables d'arrêter la pullulation doivent être prises (Circ. 165/5, 4 nov. 1914). La première condition est évidemment une propreté corporelle parfaite de l'homme. En secteur, c'est difficile, car le manque d'eau et la longueur du séjour ne le permettent pas toujours. Cependant, puisque nous parlons de secteurs calmes, il est souvent facile d'installer des douches près d'un point d'eau, ou mieux de conduire les hommes à la baignade, quand on se trouve en été et qu'on a la chance de posséder une rivière à proximité des lignes. Ces douches ou ces baignades, qui intéressent à tour de rôle les compagnies de réserve, ne nécessitent qu'un défilement, pour masquer le rassemblement des hommes et un minimum de personnel pourvu qu'il soit expérimenté. En outre, les appareils à douche actuels ne nécessitant qu'une quantité très minime de charbon, leur utilisation est peu dispendieuse. (Circ. 10.796, 17 sept. 1915).

Il est vrai de dire que cette mesure, pour excellente qu'elle soit, n'est pas complète, car les vêtements ne sont ni lavés ni changés ; or, les poux vivent avec une prédilection marquée dans les coutures et les doublures des parties de vêtement les plus chaudes, celles qui sont placées, dans le jeu des articulations du côté de la flexion (creux poplite, entre-jambe, pli du coude, aisselle cou). Aussi

l'échange de linge, qu'il est plus facile d'opérer après le bain, est-il une mesure illusoire.

On peut, pour la rendre plus efficace, sulfurer les vêtements pendant le temps de la baignade ou de la douche. Avec des tonneaux à double fond, on accroche le long des parois les vêtements à sulfurer, et l'on fait brûler, dans le double fond, sous la claire-voie, du soufre en canon arrosé d'alcool (40 cent. cubes par kg. de soufre). Les vêtements restent ainsi exposés à l'action de l'anhydride sulfureux, pendant le temps du bain. Le déshabillage devra avoir lieu dans une salle quelconque, qui, pour ne pas être infectée complètement, sera munie d'un plancher enduit d'une couche de pétrole.

Enfin, les mesures de propreté corporelle seront complétées par la coupe des cheveux aussi rigoureuse que possible, opération qui devra être surveillée de près par les gradés et qui aura, outre l'avantage de préserver l'homme des poux de tête, celui de le garantir contre une infection certaine des plaies du crâne en cas de blessure (Circ. 7.225/D. A., 1<sup>er</sup> juin 1915).—

Puis, pour rendre plus complètes encore ces mesures hygiéniques, on pourra donner à l'homme des sachets insecticides, que celui-ci portera entre sa chemise et ses vêtements (paradichlorobenzol, naphtaline), ou bien frotter la peau avec une décoction de tabac (un cigare par litre d'eau).

Enfin, la propreté des gourbis devra être minutieuse, les pailles de couchage devront être chan-

gées, les couvertures soigneusement posées au soleil et battues, les sangles des couchettes remplacées par du treillage métallique. Les couchettes entièrement en bois, favorables aux punaises, devront céder la place progressivement aux treillages métalliques, ou être crésylées.

Et dès que l'homme sera descendu au repos, les plus vigoureuses mesures avec des appareils de sulfuration plus complets, des baignades plus fréquentes, des échanges de linge plus minutieux, devront intervenir avec toute la rigueur nécessaire (N° 13.558 C./7 nov. 1914). Ces diverses opérations augmentées de procédés différents (étuvage par exemple) seront peut-être encore insuffisants. Les hommes qui ne pourraient se débarrasser de leurs parasites seront alors conduits dans des stations d'épouillage, à toutes fins utiles. Là, il aura à sa disposition toute une pharmacopée antiparasitaire (benzine, pétrole, anisol, onguent gris), qui pourra lui rendre enfin le service de le débarrasser de ses hôtes gênants, mais dont la complexité d'emploi et les difficultés d'approvisionnement ne permettent pas au médecin d'unité l'utilisation ; surtout qu'ils sont inefficaces, s'ils ne s'accompagnent pas d'une désinfection vestimentaire sérieuse, chose impossible à réaliser en ligne.

### § III. — LUTTE CONTRE LES MOUCHES

Il est souvent difficile d'imaginer le nombre des essaims de mouches qui bourdonnent dans un sec-

teur, infligeant à l'homme le supplice constant de ce voisinage horripilant. Mais, outre le désagrément qu'elles constituent, elles peuvent présenter un danger, car leur indiscretion même et leurs goûts scatologiques, les rendent infiniment redoutables en temps qu'agents propagateurs des maladies transmissibles.

Mais, ici, si l'homme n'en est plus le porteur, il en est au contraire la cause initiale, et si les mouches l'obsèdent, il ne peut s'en prendre qu'à lui-même de l'infection du milieu, qui favorise tant l'éclosion de ces insectes.

La lutte contre les mouches devra donc prendre surtout un caractère accusé contre l'insouciance de l'homme et en particulier du cuisinier, dont la malpropreté est devenue légendaire. C'est autour des cuisines, en effet, que posées sur les détritits, collées sur les murs empuantis d'eau grasse, que les mouches forment parfois un tapis véritable recouvrant tout d'un uniforme manteau sombre; et dans l'atmosphère surchauffée des cuisines, attirées par les odeurs de graillon exhalées des récipients mal lavés, ou des tables graisseuses, elles bourdonnent inlassablement, irritées et indiscrètes.

Contre ce fléau, qui malheureusement ne sévit pas seulement sur les cuisines, la lutte a dû s'organiser ; classiquement, l'effort du médecin doit se porter sur deux points :

- 1° Lutte contre l'éclosion des larves ;
- 2° Lutte contre l'insecte ailé.

C'est dans cet ordre que nous étudierons également cette question, aidés d'ailleurs par de nombreuses circulaires (Circ. 7.699/S.), (N° 247/D. A., 24 avril 1915) et (9.906/S. du 8 juillet 1915 : Lutte contre le choléra apporté par des prisonniers allemands).

1° *Lutte contre l'éclosion des larves.* — Celles-ci ne se produisant que dans les matières organiques, où l'insecte ailé va pondre ses œufs, la chasse aux détritits et aux immondices devra être le premier soin des brancardiers que l'on chargera de ce soin.

La propreté constante des tranchées, des boyaux devra être le point essentiel ; on devra donc y faire procéder, à un nettoyage journalier et arroser les caillebotis, imprégnés de soupe renversée par les corvées trop pressées, d'un lait de chaux ou de crésyl à 3 %.

Tous les tas d'immondices, toutes les fosses à détritits qui avoisinent d'ordinaire les P. C. et les cuisines seront arrosées de crésyl (15 litres par mc. de crésyl à 3 %). Les larves étant ainsi détruites dans la profondeur, il restera ensuite à empêcher la ponte en arrosant la surface de sulfate ferrique à 10 %. Chaque apport nouveau de matières usées sera traité dans les mêmes conditions.

Les feuillées seront arrosées d'huile lourde de houille en émulsion, ainsi d'ailleurs que les fosses, si on a la chance de posséder cette huile en quantité suffisante.

Les enfouissements d'animaux imparfaitement

effectués et se signalant par l'essaïm de mouches qui y est posé, seront améliorés et désinfectés par les mêmes procédés. Enfin, une surveillance permanente des cuisines sera établie ; on veillera en particulier à l'enfouissement des matières usées et des débris de boucherie, dans les conditions énoncées ci-dessus ; à la propreté et au lavage répété de tout le matériel de cuisine, etc.

Les abords des abris de section, des P. S., des P.C. devront être également surveillés, et il sera bon de rendre les habitants de ces abris responsables du bon état des abords. C'est là le meilleur moyen de les intéresser à cette œuvre d'assainissement, dont ils apprécient bien vite toute l'utilité.

2° *Protection contre l'insecte ailé.* — Cette tentative est rendue plus difficile, car le nombre même de ces insectes en rend parfois la chasse décourageante.

Les résultats en sont très insuffisants, surtout si une propreté minutieuse ne vient pas compléter ces tentatives isolées. Elles ont un effet très limité, que l'on utilise seulement dans quelques abris, où la présence des mouches est particulièrement odieuse : P. S., Bureaux, etc.

On se servira pour cet usage de pièges, avec des papiers à la glu, fabriqués selon la formule suivante :

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Huile de ricin..... | 5 gr. |
| Résine .....        | 8 »   |

L'évaporation du formol placé dans un récipient placé à demeure a donné des résultats encourageants. On utilisera la formule suivante :

|              |           |
|--------------|-----------|
| Eau .....    | o gr. 600 |
| Lait .....   | o » 250   |
| Formol ..... | o » 150   |

Quant aux vapeurs sulfureuses, elles sont impossibles à réaliser, et leurs inconvénients dans des gourbis que l'on ne peut pas toujours ventiler efficacement, apparaît de suite.

Enfin, l'homme pourra se protéger pendant la nuit par des moustiquaires, et recouvrir toutes substances capables d'être souillées par les mouches, en particulier les aliments de gaze ou de toile, ou bien en les enfermant soigneusement dans des garde-mangers, que l'ingéniosité des cuisiniers peut facilement créer.

### § III. — LUTTE CONTRE LES MOUSTIQUES

Il peut arriver, dans des secteurs marécageux notamment, que les moustiques deviennent pour l'homme une source de danger et d'ennui. On sait tout le rôle, depuis les recherches de Laveran, que cet insecte joue dans la transmission du paludisme. Aussi n'est-il pas indifférent de tâcher d'en détruire les larves et de les empêcher de nuire.

On parviendra à ce résultat en pratiquant la désinfection des mares, en y répandant du pétrole ; et en utilisant contre l'insecte ailé les moustiquaires que l'esprit d'initiative de chacun peut facilement inventer.

#### § IV. — LUTTE CONTRE LES RATS

Les rats constituent certainement de tous les commensaux des tranchées, ceux qui sont de beaucoup les plus incommodes et les plus répugnants. Les hommes s'y accoutument très difficilement, d'autant que, rusé et défiant, c'est un de ceux qu'il est le plus difficile d'atteindre et de détruire et qui persiste à imposer sa présence avec une désolante impunité, servi en cela par ses mœurs prolifiques.

Le premier effort à tenter doit être de faire en quelque sorte une prophylaxie utile, en maintenant les gourbis dans le plus grand état de propreté, et en n'y laissant traîner aucun débris alimentaire susceptible d'éveiller la convoitise de ces animaux.

Les aliments seront enfermés, soit dans des boîtes, soit dans des armoires étanches, que l'on peut confectionner avec quelques caisses; en outre, les parois mêmes des sapes et gourbis seront, avant d'être habitées, soigneusement planchéiées, de façon à ne laisser aucun interstice.

C'est à ce point de vue qu'il faut également surveiller la construction des gourbis: plus ils seront mal faits, de rondins mal juxtaposés, avec un toit irrégulier, fait de pierres entassées sans ordre, et plus les rats iront y chercher une retraite. C'est pourquoi, là comme ailleurs, les sapes bien faites avec des parois bien recouvertes présentent tous les avantages.

Une fois, donc, ces mesures préliminaires prises, la lutte contre le rat peut commencer. Cette dératisation a été tentée à l'aide de plusieurs procédés.

On a d'abord essayé la chasse directe, soit par l'homme, soit par les chiens.

Les premiers, bien qu'intéressés pécuniairement à cette chasse (Circ. 9.386/D. A., 30 oct. 1915) ne peuvent pas s'occuper sérieusement de la question. Ils ont souvent autre chose à faire que de guetter le rat avec une baïonnette ou de les poursuivre à coups de bâtons. En outre, les collets et souricières sont souvent infidèles, et nécessitent une trop grande habileté de celui qui les tend pour qu'ils réussissent souvent. Quant aux chiens, leur action est également bien limitée, car le rat se protège trop facilement de lui par ses retraites profondes. Tout au plus le chien est-il un bon moyen pour empêcher les rongeurs de venir dans un gourbi, dont il les écarte par sa seule présence.

C'est pourquoi les pièges d'ordre chimique ont prévalu rapidement, ils sont sûrs, exigent un personnel assez restreint, et à part quelques manipulations spéciales tous peuvent les placer.

Les toxiques sont employés communément, car le virus (Danysz) a été rejeté comme trop dangereux pour l'homme. On utilise, soit l'extrait toxique (scillitine), qui tue les rats, mélangé à du lait légèrement sucré à la dose de 1 cmc. pour 6 grammes d'appât, dont le pain constituera le support (3 kg. par litre d'extrait). Le tout sera disposé quelque temps après

la préparation sur les points fréquentés par les rats, que l'on pourra attirer davantage en appâtant à l'avance par des substances inoffensives.

Enfin, le sulfure de carbone, l'acide arsénieux sont des poisons très sûrs, le premier par ses vapeurs, le second par l'ingestion directe sur du pain saupoudré; malheureusement, ils sont d'un maniement délicat et peuvent, si l'on ne prend pas les précautions nécessaires, exposer à des accidents. La pâte phosphorée a donné également d'excellents résultats. On peut la préparer selon la formule suivante :

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Farine .....         | 750 gr. |
| Eau .....            | 750 »   |
| Phosphore blanc..... | 8 »     |
| Beurre — .....       | 100 »   |
| Sucre en poudre..... | 150 »   |

Tous ces différents produits peuvent être employés dans les abris, mais on peut également les mettre en œuvre dans les tranchées. Des équipes spéciales (G. B. C.), ont été prévues pour ces opérations. Celles-ci nécessitent seulement une quantité de substance toxique assez considérable. Une bouteille d'extrait toxique pour 500 mètres de tranchée. Avec cette densité, on peut espérer diminuer le nombre des rats d'un secteur donné, mais il faut bien se persuader que la persévérance est indispensable pour les dératisseurs, car la destruction totale des rats n'a jamais pu être obtenue, et ils continuent à être toujours un fléau des tranchées et des gourbis, devant lequel les efforts sont le plus souvent stériles.



## CHAPITRE VII

---

### Protection du soldat contre le danger des foyers d'infection.

L'étude de ces foyers producteurs des germes était compris autrefois dans le chapitre du péril du sol. Ce terme un peu vague désignait à la fois le danger des excréments et des matières usées. A notre avis il ne tient pas compte de la différence souvent très grande que présente chaque ordre de substances, relativement aux problèmes qu'il soulève.

Les foyers producteurs de germes sont multiples, d'origine humaine ou animale, ils encombrent parfois les vieux secteurs où la négligence incurable des occupants les laisse s'amonceler en tas redoutables. Nous les diviserons en deux grands groupes ;

1° Les foyers permanents ou habituels, ceux qui sont nécessairement produits par les déchets de la vie courante. Il sont de deux ordres : les déjections ; les matières usées.

2° Les foyers accidentels : ceux qui résultent du fait de la guerre, c'est-à-dire les cadavres humains

ou animaux, question qui entraîne dans ces secteurs tranquilles une conduite à tenir tout à fait particulière.

### § I. — FOYERS PRODUCTEURS PERMANENTS

1° *Le péril fécal* a été un de ceux sur lesquels on a le plus écrit depuis la guerre. C'est qu'en effet l'ancien sillon creusé avec l'outil portatif, que le règlement admettait pour les bivouacs (Circ. 22 août 1889, vol. 83, p. 44) est devenu absolument insuffisant dans ces secteurs où le stationnement des troupes est indéfini. Or, rien n'est plus nécessaire à une troupe stationnée que des feuillées bien faites. Faute de celles-ci, on est exposé à voir un secteur complètement souillée où tous les murs et toutes les haies présentent à la base une ligne ininterrompue d'immondices.

Cette nécessité a été reconnue de tout temps. Déjà Moïse en parle dans le Deutéronome.

Et de fait c'est une condition indispensable pour toute agglomération en campagne, même pour celles qui se déplacent, et à plus forte raison pour celles qui se déplacent, à plus forte raison pour expose aux plus graves dangers, dont la fièvre typhoïde n'est pas le moindre.

Cette question, avons-nous dit, a été extrêmement étudiée : on a décrit des systèmes de feuillées plus perfectionnés les uns que les autres, et une quantité d'auteurs ont signalé en leur temps des améliorations compliquées ou ont fixé des règles trop précises pour la construction de ces édicules.

Toutes ces données, excellentes dans un cantonnement, ne sont guère applicables dans un secteur où l'on fait pourtant et à peu de frais d'excellentes feuillées.

Nous écarterons d'abord le système des tinettes mobiles. Il ne fait que compliquer le problème et ne peut se justifier que dans des secteurs marécageux, où toute tranchée est impossible. Il n'est indiqué que dans les coins difficiles, où la surveillance ennemie, particulièrement active, ne permet pas aux hommes de sortir le jour. Il sera bon de prévoir alors un recoin de sape où une tinette remplie à moitié d'une solution crésylée pourra rendre aux hommes de réels services. Mais, comme nous envisageons ici le secteur calme, cette solution n'est pas à proposer habituellement ; la durée du stationnement et la valeur des effectifs la rendent sinon insuffisante, tout au moins exposent les hommes à des corvées pénibles dont ils oublient facilement la nécessité.

Si donc nous envisageons la construction d'une feuillée-type, trois principes devront nous guider uniquement :

- 1° Elles devront être placées dans un endroit convenable ;
- 2° Etre bien faites ;
- 3° Etre quotidiennement entretenues.

L'emplacement devra être soigneusement choisi, de façon qu'elles puissent desservir les sections pour lesquelles elles sont creusées.

C'est peut-être là une condition fondamentale, car

si une feuillée est trop loin, les hommes n'iront pas vers elles ; sous l'influence de mauvaises conditions atmosphérique, telles que la pluie : ils s'arrêteront en route. Il ne faut pas non plus qu'elle soit trop près, car elle pourrait gêner l'homme par son odeur. Bien entendu, ces conditions ne pourront pas toujours être respectées par suite des nécessités tactiques. Néanmoins, on tâchera, dans un rayon de 20 à 50 mètres des abris à desservir, de l'aménager. Elle ne sera jamais creusée à même la tranchée, mais dans un boyau branché sur celle-ci, de façon à en masquer l'odeur et la vue. Enfin, si cela est nécessaire, on fera bien de la camoufler le mieux possible de façon à cacher à l'ennemi le va-et-vient qui s'y passe : si une feuillée est dangereuse, les hommes ne la fréquenteront jamais, au plus grand dommage de la salubrité des boyaux et des tranchées.

Donc, au fond d'un boyau contourné d'une dizaine de mètres de longueur et muni de caillebotis, on creusera une fosse aussi profonde et aussi étroite que possible. Bien entendu, dans les terrains un peu bas, on ne devra jamais aller chercher la nappe d'eau, ce qui serait dangereux.

Cette fosse sera recouverte d'un cadre en bois et d'un couvercle amovible que l'on maniera à l'aide d'un manche adapté sur lui. Il ne sera pas mauvais de la couvrir d'une tôle ondulée ou d'un toit de carton bitumé ; c'est une bonne condition pour en rendre l'usage plus désirable pour les hommes ; mais il n'est pas nécessaire de l'enfermer complètement, car il est préférable que l'air circule librement ; il

sera simplement suffisant de ménager un petit portillon de façon à ménager la pudeur des hommes, chose dont on ne tient pas souvent assez compte. Enfin, l'usure progressive de la feuillée sera surveillée, et son remplacement effectué par une fosse pratiquée dans le même boyau, un peu plus en avant jusqu'à son utilisation complète, après quoi un autre boyau sera pratiqué dans les mêmes conditions en un autre endroit convenable. En résumé, on peut dire que le principe essentiel qui doit guider l'Hygiéniste dans la construction des feuillées est le souci du confortable. Plus une feuillée sera précaire, plus elle sera inutilisée. C'est donc là une pure question d'ingéniosité personnelle et de ressources matérielles qui doit en dicter la forme.

Il ne suffit pas cependant qu'elle soit bien faite, il faut aussi qu'elle soit propre. Aussi, l'entretien quotidien est-il une chose indispensable.

Cet entretien relève exclusivement du service sanitaire ; vouloir le confier à chaque homme après usage, c'est compter beaucoup trop sur sa mémoire ; il est donc nécessaire d'en rendre responsable les éléments sanitaires les plus proches, les brancardiers, par exemple. (Circ. 4.099/D.A., 8 janvier 1915).

Cet entretien consistera en un nettoyage minutieux de l'ensemble, complété par l'action de certaines substances antiseptiques usuelles. Le lait de chaux à 20 % (4 litres d'eau pour 1 kg. de chaux) est le plus employé. Si l'on veut désodoriser, on emploiera aussi le chlorure de chaux à 2 % (50 grammes

par litre d'eau), dont on imprégnera le cadre de bois et l'intérieur de la fosse.

Si l'on craint les mouches, le crésyl ou l'huile lourde de houille pourront entrer en jeu. On pourra même utiliser deux fois par semaine le mélange suivant :

|                        |            |
|------------------------|------------|
| Sulfate ferrique....   | 2 kil. 500 |
| Huile lourde de houil. | 0 » 500    |
| Eau .....              | 10 litres  |

Enfin, il peut arriver que l'on n'ait pas suffisamment de désinfectant pour en asperger les feuillées ; on utilisera le pouvoir désodorisant de la terre, dont on jettera tous les jours quelques pelletées dans la fosse.

Toutes ces prescriptions relatives aux feuillées doivent être surveillées dans leur exécution avec une rigueur inflexible. Le souci de leur entretien et de leur remplacement doit être constant.

Un secteur qui n'a pas de bonnes feuillées est toujours un secteur malpropre et antihygiénique. Il est d'ailleurs juste de dire que tout ceci est d'ordinaire parfaitement compris, et que les spectacles extraordinaires d'autrefois ont complètement disparu.

2° *Les matières usées.* — Les matières usées constituent, au même titre que les excréments, une menace constante contre laquelle il est nécessaire de réagir. Mais avant d'entamer cette étude, une question préalable se pose.

Le problème si bien étudié pour les cantonnements

de l'arrière est ici tout différent. Alors que dans les villages de l'arrière-front, rien n'empêche la construction des fours, dont la fabrication, parfois, si simple, permet de supprimer facilement tous les dépôts de détritux et de déchets, dans la tranchée, au contraire, ce système est manifestement impossible, car les fumées en sont trop abondantes. On pourrait, il est vrai, ne les mettre en action que la nuit, mais outre que cette disposition nécessiterait des dispositions compliquées de transport, le rendement de ces fosses serait très vite diminué ; c'est pourquoi la question de l'incinération quoique recommandée. (Circ. 247/D. A.) (rappel de la Circ. 9.025/D. A. du 12 avril 1915) ne se pose pas en secteur, pas plus que l'incinération des dépôts d'immondices à l'aide de goudron et pétrole, dont les fumées noires sont encore plus épaisses. Il faut donc de toute nécessité, se rabattre sur l'enfouissement, seule solution acceptable (Circ. N° 4.099/D. A., 8 janvier 1915).

Cet enfouissement aura lieu dans des fosses, larges de un mètre environ et longues de deux. Elles ne devront, au contraire des feuillées, ne jamais être trop profondes ; en effet, il est difficile de leur fabriquer un couvercle, et si l'on ne dispose pas de désinfectant en quantité suffisante, il y a là une large surface de matières en putréfaction qui peut donner lieu à des inquiétudes, ou occasionner pour les voisins une gêne sérieuse et persistante par le long usage de la fosse.

L'emplacement de ces fosses choisi avec soin devra

être situé très près des cuisines surtout. Il n'est pas nécessaire qu'il soit très voisin des abris à desservir, car dans ce cas les apports ne se font généralement qu'une ou deux fois par jour.

Par contre, ainsi que nous l'avons dit plus haut, les cuisiniers sont une source constante de soucis, et il est indispensable que chaque foyer ait près de lui un déversoir pour les multiples débris qui proviennent de l'alimentation et des eaux grasses.

Bien entendu, les abris mal surveillés ou inhabités devront être également visités, et les corvées de nettoyage devront en extraire les insoupçonnables trouvailles. De même, il ne sera pas mauvais d'établir des corvées avec itinéraires bien précis, en nombre suffisant pour que tout l'ensemble du secteur soit parcouru une fois tous les deux jours au minimum. Des fosses seront prévues et creusées à l'avance le long de ces trajets, où les corvées y déverseront leur récolte.

Nous ferons ici, à ce sujet, les mêmes réserves que nous avons formulées au chapitre premier, en insistant sur la nécessité économique du tri. Bien souvent, des matières premières sont enfouies qui pourraient être utilisables, si une organisation était prévue pour leur rassemblement.

L'entretien de ces fosses est assez difficile, on devra surtout veiller au nettoyage des accès et du pourtour, ainsi qu'à la désodorisation et à la désinfection du contenu. Ceci sera effectué selon les mêmes formules que pour les feuillées ; l'huile lourde, le lait

de chaux rentreront en scène. Quel que soit le désinfectant employé, il ne sera pas mauvais de recouvrir chaque apport nouveau d'une ou deux pelletées de terre.

Comme on peut le voir par cet exposé, les fosses à détritüs ne sont ni quelque chose de bien long ni de bien difficile à faire. Une journée de travail pour un homme seul, une heure à peine pour un petit groupe, suffisent pour les mener à bien, tout au moins pour celles qui ne nécessitent pas le creusement d'un boyau en cul-de-sac. Le plus ordinairement, on l'accolera au boyau de la feillée en creusant un boyau en Y, dont un cul-de-sac servira pour la feillée et l'autre pour la fosse. Des pancartes explicatives seront posées à demeure pour renseigner les hommes.

Ceci étant fait, il restera à obliger les hommes à aller y jeter leurs débris : c'est tellement commode de jeter quelque chose par-dessus le parapet où personne n'ira voir, que beaucoup ne s'en privent guère; pas plus d'ailleurs que de se débarrasser de ce qui gêne en le versant dans un ruisseau voisin, dont le flot rapide emmènera les détritüs dans le secteur adjacent.

C'est pourquoi les corvées de nettoyage pourront, par les temps de brouillard par exemple, longer les parapets des boyaux, et enfouir les immondices qui les bordent ; heureuses, si elles ne trouvent pas de véritables monceaux à enterrer, et qui sont là comme une plaisanterie de leurs camarades, dont la paresse les oblige non seulement à creuser des fosses, mais

encore à y transporter ces nauséabonds immondi-  
ces. Ce sera là d'ailleurs une des préoccupations du  
médecin, qui devra surveiller avec soin son per-  
sonnel à cet égard. Le souci hygiénique de ce dernier  
ne va pas jusqu'à entrer en balance avec la crainte  
de la fatigue, et souvent il se figure que le seul éloi-  
gnement des détrituis est suffisant. Il faudra donc  
lui persuader que par exemple le fait de saupoudrer  
un tas d'immondices de chlorure de chaux, n'a  
aucune valeur hygiénique, bien qu'il lui confère une  
blancheur rassurante. Les fumiers ne se désinfectent  
pas, ils s'enterrent.

## § II. — FOYERS PRODUCTEURS DE GERMES ACCIDENTELS

C'est par là que nous désignons la question des  
cadavres humains ou animaux dont l'étude dans ces  
secteurs soulève des considérations assez particu-  
lières.

1° *Inhumation des cadavres.* — C'est en effet la  
seule méthode à suivre. Nous avons déjà dit ce qu'il  
faut penser de l'incinération, nous n'y revien-  
drons pas.

Mais, si nous envisageons le problème de l'inhu-  
mation dans ce genre de secteur, il apparaît de  
suite que son importance est de beaucoup diminuée.

Là, en effet, les cadavres sont rares, tout au moins  
peu nombreux. En outre, les accidents ne se produi-  
ront jamais qu'en des points fréquentés : boyaux,  
routes, abris défoncés, etc., en sorte que la relève  
et le transport est aussi facile que celui des blessés.

Voilà pourquoi nous n'insisterons jamais assez sur ce point : l'inhumation ne doit pas concerner les médecins des unités en ligne.

Ce n'est point que la tranquillité relative du sec-teur ne le lui permette pas, ni que le cimetière ne puisse être assuré d'une sécurité parfaite pour durer, mais enterrer dans des cimetières avancés, même parfaitement compris, est un non-sens.

Combien de fois avons-nous vu de ces cimetières, établis pourtant avec tout le souci désirable, entretenus jalousement, être bouleversés en un jour par le seul bombardement qui accompagne un coup de main ! C'est là un accident assez fréquent pour que l'on y réfléchisse, sans compter que malgré tout les lignes ne sont pas immuables, et qu'un cimetière placé trop près peut devenir à un moment donné le lieu même du combat. On voit d'ici les inconvénients graves de ce système.

Donc, dès qu'un cadavre est signalé, il devra être relevé et emmené ; il sera inhumé au loin dans des cimetières tenus régulièrement, où l'on aura le temps et la sécurité nécessaires, et le loisir de lui donner une tombe soignée.

Les avantages de cette méthode sont indiscutables, puisque l'on peut alors choisir judicieusement l'emplacement de cette cité funèbre, entretenue par un personnel fixe et au courant du métier. (Cir. g.865/D. A.).

Habituellement, ce travail est confié soit à des équipes spéciales de G. B. D. ou d'ambulances, qui

s'en acquittent fort bien. Elles devront être placées sous la direction d'un officier de l'état civil et comprendre le personnel aumônier nécessaire. Le transport des cadavres sera assuré par les soins du G.B.D.

De cette façon, la seule qui satisfasse vraiment l'Hygiène, le médecin de l'unité aura un rôle très simplifié ; relever les cadavres, les identifier, après les avoir fait conduire à son poste de secours et les entreposer en attendant leur transport. L'identification sera conduite par le sergent brancardier sous sa surveillance, et le procès-verbal des menus objets sera relevé au cas où la succession serait faite à l'arrière. Sinon, il la fera lui-même en ayant bien soin de laisser sur le cadavre les pièces d'identité nécessaires.

Le cadavre, en attendant son transport à l'arrière, sera entreposé dans une morgue, établie par les soins du médecin. Ce sera une cabane en clayonnage, à défaut de planches, dont les interstices seront obstrués de façon à empêcher les curieux d'y aller voir. En outre, elle sera tapissée intérieurement d'un treillage métallique suffisamment fin pour empêcher les mouches d'entrer et assez solide pour maintenir les rats au dehors. Une réserve de désinfectants sera placée à proximité, de façon à pouvoir asperger les planches de chlorure de chaux, par exemple. Ce plancher sera lavé fréquemment et changé tous les mois, après avoir été brûlé.

Enfin, le médecin devra s'occuper également des anciennes tombes que l'imprévoyance des prédécesseurs aurait laissé creuser dans le secteur.

Il devra en faire le repérage exact et détaillé, en dresser un plan complet avec toutes les indications utiles. Ce plan sera établi en double, dont un exemplaire envoyé au commandement. (Circ. G. Q. G., 19 juillet 1915), et l'autre gardé dans les papiers de secteur. Puis il se chargera de l'entretien de ces tombes, dont beaucoup ont subi les injures du temps. Refaire la clôture, repeindre les croix, remplacer les bouteilles contenant parfois les noms par des croix peintes, ou mieux gravées au fer rouge, leur donner une décoration de fortune, telles sont les indications à formuler. (Circ. N° 6.247/D. A., Rappel de la 9.865/D. A.).

Enfin, s'il y a lieu et malgré tout ce que cette mesure a de pénible, les améliorations devront être poussées jusqu'aux exhumations, le seul cas pour lequel elles soient tolérées. (Circ. G. Q. G., 19 nov. 1914, N° 4.257/D. A.). Si les conditions de l'inhumation antérieure sont défectueuses, au point de constituer un danger, il vaudra mieux chercher à améliorer les tombes (Rechargement du tumulus), sans chercher à recourir à cette mesure extrême, qui présente toujours des ennuis.

2° *Enfouissement des cadavres d'animaux* (Circ. 9.087/D. A., 29 octobre 1915). — Le plus souvent, et même presque toujours, dans le secteur, on a affaire à des animaux de grande taille : chevaux, mulets, bourricots, etc., dont les cadavres sont difficilement maniables. Il est donc nécessaire de les enfouir sur place. Il est évident que le problème de

l'équarissage préalable que nous avons posé au chapitre précédent n'a plus de raison d'être dans ces conditions.

Cet enfouissement devra avoir lieu le plus tôt possible après la mort de l'animal ; une fosse sera creusée tout à côté du corps ou le plus près possible, au cas où il serait tombé sur une piste qu'il convient de ne pas abîmer.

La fosse devra avoir 1 m. 10 de profondeur au minimum, et le cadavre désarticulé y sera précipité après qu'on aura disposé au fond un lit de fumier de 0 m. 30 d'épaisseur. On le recouvrira d'une couche de même épaisseur avant de rejeter de terre. Au cas où l'on ne disposerait pas de fumier, on pourra utiliser la paille de couchage que l'on jette après son renouvellement périodique. Bien entendu, si l'on possède de la chaux en quantité suffisamment abondante, on pourra en projeter dans la fosse, mais la quantité nécessaire (au moins 500 kg.) rend cette mesure inapplicable.

---

## CHAPITRE VIII

---

### Protection du soldat contre l'absorption des germes

Nous avons en vue dans ce chapitre l'étude des mesures à prendre contre l'absorption des germes par l'eau, étiologie si fréquente des maladies des armées. Nous envisagerons ensuite le rôle des aliments, et enfin le contagion direct, et les mesures de désinfection que l'on peut prendre en cas d'épidémies, dans le chapitre suivant.

#### § I. — PÉRIL DE L'EAU

Elle est incriminée comme véhicule de nombreux germes (fièvre typhoïde, dysenterie, choléra). Or, rien n'est plus fréquent de voir la façon pour le moins négligée, dont les soldats opèrent leur ravitaillement en eau. Cette négligence a coûté des épidémies de typhoïde graves (1914-15). C'est pourquoi des mesures énergiques ont dû être prises, et il semble que le péril de l'eau soit maintenant bien écarté.

Nous avons vu plus haut ce qu'est un secteur : terrain absolument usé, dont une garnison nombreuse augmente incessamment les souillures et les dangers. Or, ceux d'entre eux qui ont la chance d'être traversés par une rivière, sont peut-être les plus mauvais.

Les hommes, en effet, ne se gêneront nullement pour y puiser à même, et comme les points d'eau seront faciles à créer et toujours nombreux, les troupiers iront au plus commode et prendront de l'eau n'importe où, pourvu que ce soit près d'eux. Comme presque toujours, les cuisines s'installent près des points d'eau, et que les cuisiniers ne se gênent pas non plus pour vider leurs déchets dans les dépressions voisines, sinon dans le ruisseau même, on voit d'ici le danger que peuvent créer ces pollutions.

Enfin, souvent, ces rivières parcourent un très long trajet dans les tranchées, quelquefois même viennent de chez l'ennemi, et se chargent au cours de leur voyage de tous les résidus possibles, quand par bonheur elles ne servent pas de feuillées elles-mêmes.

Si nous ajoutons que les cours d'eau sont toujours surveillés et soumis au tir de l'artillerie très fréquemment, on voit d'ici tout l'intérêt qu'il y a à procurer aux hommes des points d'eau qui en soient éloignés et à veiller à ce qu'ils se servent de ceux-là uniquement.

Or, l'homme a un besoin extrême d'eau : s'il n'est plus exact de dire que l'eau est la boisson naturelle du soldat, elle lui est indispensable pour la cuisine

et pour les soins de propreté qui sont d'autant plus pressants que son séjour aux tranchées est plus prolongé. Il faut donc des points d'eau non seulement sains, mais encore abondants. Comme d'ordinaire ce sont des puits, creusés pour cet usage, il importe que les corvées soient rapidement servies, d'où la nécessité de constituer des réservoirs que l'on remplit en temps voulu. Il serait mauvais, à notre avis, de disjoindre ces deux nécessités imposées par la vie courante : propreté et alimentation, pour le ravitaillement en eau. Fatalement, à un moment donné, sous l'influence d'un service plus impérieux, l'homme ira au plus pressé et puisera indistinctement à l'une ou l'autre source. Il faut donc prévoir d'une façon absolue la constitution de points d'eau uniques et abondants, servant indifféremment pour tous les usages : c'est à ces points d'eau que les hommes devront aller puiser seulement, surveillés, s'il le faut, par les officiers, qui ne doivent pas se désintéresser de cette question. (Circ. 1.241/D. A., 24 juin 1915).

C'est en effet avec de l'eau, stérilisée au point d'eau même, que l'on peut avoir le seul moyen de fournir de l'eau saine au soldat. L'ébullition ou les moyens physiques d'épuration des eaux, ne peuvent être utilisés. Les infusions chaudes de thé ou de café peuvent bien être servies en guise de boisson, mais leur usage constant est une impossibilité.

Puisqu'il y a une nécessité impérieuse de fournir aux hommes de l'eau aussi pure que possible, on parviendra à ce résultat, soit en améliorant les points

d'eau existants offrant une sécurité relative, soit en en créant de nouveaux, aidé du génie (Circ. 1.717/D. A., 24 juin 1915). Ceux-ci seront placés le plus près possible des lignes, dans un endroit convenable, judicieusement choisi, où les conditions géologiques sembleront les meilleures et où tout danger de pollution sera écarté du voisinage.

On s'aidera, pour ce dernier cas des renseignements fournis par les cahiers de secteurs, en recherchant l'emplacement des anciennes feuillées ou des anciennes fosses qui auraient été comblées. En outre, un nettoyage préalable de toute la région avoisinante sera opéré avec soin (Circ. 1.241/D. A.).

Enfin, le plus tôt possible, une analyse de l'eau du lieu sera faite au cours des travaux, afin de pouvoir les arrêter au cas où cette analyse donnerait des résultats défavorables. C'est ici que la méthode d'analyse bactériologique des eaux, bien étudiée par le D<sup>r</sup> Rochaix, et basée sur la réaction du colibacille et microbes voisins avec le rouge neutre, pourrait par sa simplicité et sa rapidité, rendre les plus grands services. Mais nous savons déjà que les pharmaciens toxicologues de division, ne peuvent malheureusement pas faire d'analyse de ce genre.

La forme la plus habituellement adoptée devra être celle de la citerne ou du puits, munie d'une pompe et recouverte hermétiquement d'un solide couvercle.

Des rigoles, des caillebotis seront disposés dans les environs immédiats, de façon à éviter la boue par le piétinement. L'eau sera refoulée par la pompe

dans des tonneaux, disposés en série sur des supports à 1 mètre de hauteur au moins. Les tonneaux seront disposés debout. (Circ. 9.189/S., 26 juin 1915), pour permettre un rinçage fréquent (vingt gouttes d'eau pour dix litres d'eau de lavage), de façon à éliminer l'ennui des particules flottantes détachées des parois du tonneau (Chavasse, Circ. 9.909/S., 8 juillet 1915).

L'eau potable se trouvera ainsi emmagasinée dans des tonneaux. Le robinet de chacun d'eux sera placé à environ deux à cinq cm. du fond, de façon à constituer un fond de vidange. Le couvercle supérieur sera amovible et toujours en place.

Enfin, l'eau sera soigneusement javellisée à la dose ordinaire (trois, quatre gouttes d'eau de Javel pour dix litres d'eau (Circ. 9.189/S., 26 juin 1915) à l'aide d'eau de javel purifiée (N. 4.690/S., 25 sept. 1915), dont l'excès sera neutralisé à l'aide d'hyposulfite de soude.

Il peut arriver parfois que l'eau purifiée soit trouble et contienne une certaine quantité de matières minérales en suspension. Il sera donc indiqué de disposer des filtres à base de charbon, cailloux et sable fin complétés, s'il le faut, d'une nappe de coton hydrophile. Ce filtre de fortune peut donner de bons résultats et sera disposé dans un récipient à fond troué, disposé au-dessus des tonneaux.

Enfin, un périmètre sera fixé autour du point d'eau, de façon à en empêcher la pollution éventuelle, et les corvées iront à l'eau à des heures fixées à l'avance, de façon à ne créer ni encombrement, ni piétinement inutile. Bien entendu le nombre des

tonneaux sera calculé selon l'effectif à alimenter.

Il peut arriver, pour des raisons matérielles, que l'eau ne puisse être puisée dans le secteur même, soit que la profondeur des puits doive être trop considérable, soit que le terrain soit marécageux. Il sera donc indispensable de transporter l'eau, prise à l'arrière, dans les voitures-tonneaux, attribuées aux régiments, soit dans les wagons-citernes circulant sur voies de 0 m. 60. Dans ces conditions, l'eau sera stérilisée dans le réservoir transporteur, le voyage assurant ainsi un brassage efficace de la masse d'eau javellisée.

Au cours de cet exposé, nous n'avons envisagé que la javellisation, c'est en effet le procédé le plus simple et le plus couramment employé. Le procédé au permanganate (Procédé Lambert) est beaucoup plus long et nécessite une technique un peu plus compliquée qui a fait préférer la javellisation, la seule pratique, dans les conditions du secteur.

Mais il ne faudrait pas croire que le fait de créer un point d'eau est suffisant pour résoudre le problème de l'eau. En effet, ce point d'eau peut être parfois, de par les nécessités du terrain, placé très loin des lignes. L'arrière-front, les secondes lignes en sont ordinairement les voisins. Reste l'alimentation des premières lignes, qui est de beaucoup la plus importante.

En effet, ce n'est pas avec le système des corvées que l'on peut espérer donner à l'homme une bien grande quantité d'eau. Si les récipients utilisés sont des bidons, on voit que deux litres au plus par homme et par jour peuvent être portés en ligne. Ce

n'est pas non plus avec des pots de laitiers qu'on obtient un meilleur rendement, car si leur capacité est beaucoup plus grande (vingt litres), le nombre est plus restreint. Or, il est excessivement rare qu'un point d'eau se trouve en première ligne : ceux qui existaient sont démolis, et il n'est pas indiqué de les y créer, car ils sont fatalement voués à la destruction, et en outre le sol des premières lignes, plus ou moins souillé par les luttes antérieures communique à l'eau une odeur spéciale, comparable à celle que dégage le cadavérisme des tranchées. Il faut donc pour alimenter les tranchées de première ligne, ce que nous appellerons des points d'eau secondaires. Ils seront constitués par des tonneaux isolés qui seront placés en des endroits convenables, et disposés en nombre suffisant. On les fera remplir par les corvées nécessaires à l'aide des pots de laitiers. L'approvisionnement aura lieu au point d'eau central.

On a signalé le danger que peuvent faire courir les seaux en toile verte pour cet usage (Circ. N° 9.934/D. A., 22 avril 1915). Il suffit de le savoir pour ne pas s'exposer à ce danger.

## § II. — ABSORPTION DES GERMES PAR LES ALIMENTS..

— D'ordinaire, les aliments parviennent aux troupes en ligne à l'aide de corvées qui, partant des cuisines le plus ordinairement installées à poste fixe, parcourent ainsi un plus ou moins long trajet de pistes ou de boyaux.

Quelquefois, les cuisines sont impossibles à installer, il faut donc se résoudre à transporter l'aliment, préparé à l'avance dans les cuisines roulantes, jusqu'au point de ravitaillement. Or, ces cuisines roulantes ne peuvent guère se présenter à ce point, assez proche des lignes, avec leurs feux allumés ; les braises qui tombent du foyer, les étincelles sortant de la cheminée rendent cette manière de faire absolument impossible ; et, bien que la soupe, contenue dans les récipients de cette cuisine, demeure assez chaude, elle est malgré tout légèrement refroidie, surtout si le trajet de la « roulante » a été assez long. Les corvées, en admettant qu'elles arrivent avant celle-ci au point de ravitaillement, auront donc à transporter une soupe déjà moins chaude, qui achèvera de se refroidir tout à fait dans les bouthéions de la corvée.

Or, l'alimentation chaude est absolument nécessaire ; il n'y a qu'à constater le nombre des diarrhées, dès que l'alimentation froide est rigoureuse, pour en comprendre toute l'importance. Aussi, pour arriver à ce résultat, deux solutions peuvent être adoptées :

1° Réchauffer des aliments dans les gourbis. C'est de beaucoup la moins bonne solution, car elle transforme chaque abri en autant de petites cuisines, et nous en avons assez dit sur le compte de celles-ci pour que l'on sache combien peu nous sommes partisans de leur multiplicité ;

2° L'établissement de cuisines régulières sur place

est une conception meilleure et la seule à adopter. Ordinairement, il faut bien le dire, elles sont des plus mal construites, et c'est même souvent leurs aspects surprenants qui ont donné aux cuisiniers cette réputation d'ingéniosité, aussi méritée que contraire souvent à l'Hygiène.

Il y aurait donc lieu de chercher à installer, si possible, dans chaque secteur où l'on puisse creuser assez profondément, des cuisines souterraines, bien conçues, assez vastes, avec une ventilation suffisante pour que la chaleur ne les rende pas intenable. Elles seront creusées et boisées solidement, de façon à résister au tir éventuel de l'ennemi sur les fumées. Enfin, un puits pourra être creusé dans une salle voisine, donnant ainsi aux cuisiniers toutes les commodités. Bien entendu, de telles installations sont coûteuses, et nécessitent pour être établies un personnel technique. C'est pourquoi elles sont assez rares.

Si donc les hommes sont assurés maintenant de manger chaud, il reste à étudier la nature des aliments qu'on leur donne. Bien entendu, nous ne nous occuperons pas de la question de qualité. Celle-ci est étudiée à l'arrière par les services de ravitaillement, et l'on peut dire que les aliments envoyés en ligne sont toujours sains, les suspects ayant été écartés à temps.

Néanmoins, cette bonne qualité peut être gâtée par les conditions de transport. Viandes, pain, légumes secs, etc. sont transportés dans des sacs, qui

parfois sont posés n'importe où. Ce sera donc un travail essentiel des cuisiniers de procéder à une vérification soigneuse des substances alimentaires, avant de les livrer à la cuisson. (Circ. 5.033/D. A., 20 mai 1915).

Les corvées devront être munies de récipients complets, munis de couvercles ; car, en cas contraire, la terre des parois de boyaux tombe facilement dans les bouthéons au point de rendre parfois la soupe immangeable, ou le vin impossible à boire.

Le pain sera transporté dans des sacs ; nous insisterons sur cette question, car de tous les aliments c'est de beaucoup le plus malmené. Les hommes le transportent soit en bandoulière, enfilé dans des courroies, soit au bout de perches. Au cours du trajet, au hasard d'une rencontre dans les boyaux, on se tasse, et le pain servira de tampon entre les reins et les parois. Il sera donc nécessaire pour le consommateur de nettoyer soigneusement le pain en en curettant uniformément la croûte.

Enfin, pour terminer, nous insisterons sur une question qui nous a toujours semblé essentielle : La variété dans l'alimentation. Rien n'est plus décevant pour l'homme que de se voir condamné à la soupe traditionnelle. Or, rien n'est plus simple, avec un peu d'ingéniosité de la part du « cuistot », que de varier les préparations des aliments : avec une tôle ondulée, quelques briques, on peut faire un four capable d'assurer la cuisson des viandes rôties ou grillées. En outre, on devra chercher à augmenter le

plus possible la part de légumes verts qui est si diminuée dans la ration du soldat. On y parviendra, soit en utilisant les ressources des prairies avoisinantes (pissenlits, mâche, barbe à bouc), dont la cuisson peut donner des plats appétissants. L'essentiel, dans ce cas, est de posséder un cuisinier inventif, et surtout de métier, chose difficile à obtenir souvent. On réalisera également un gros progrès en établissant dans des endroits choisis, des jardins potagers peu coûteux, dont les services sont inappréciables, et l'entretien facile, les hommes ne demandant pas mieux, souvent, que de travailler la terre, pour laquelle ils éprouvent toujours une secrète tendresse.

Ainsi, par ces différents procédés, on pourra réaliser une alimentation saine et variée qui permettra à l'homme de supporter allègrement les fatigues du secteur. Ce n'est pas une chose indifférente de veiller à la nourriture. C'est en elle et par elle que le soldat, uniquement préoccupé des contingences matérielles, puisera un nouveau réconfort, et maintiendra sa bonne humeur, indice d'un bon moral et aussi de courage.

Il n'est pas de notre sujet de traiter ici la vaccination antityphoïdique ; c'est en effet une opération qui ne peut pas être faite sur le champ de bataille. Là en effet les hommes, malgré tout le confortable que leur ingéniosité et leurs ressources leur permettent de s'offrir, ont une réelle fatigue, quelquefois même une véritable dépression consécutive à un séjour trop long peut être constatée. C'est pourquoi il est absolument impossible de leur imposer

le danger d'une série d'injections, dont les réactions ont été parfois si vives.

Il faudra donc attendre le repos d'une troupe pour la vacciner dans de bonnes conditions. Sous cette réserve, c'est un excellent moyen prophylactique contre la fièvre typhoïde, qui, ajouté à toutes les mesures concernant l'hygiène du milieu, est capable de faire disparaître des armées cette redoutable maladie.

## CHAPITRE IX

---

### Désinfection aux tranchées

Il peut arriver que des épidémies locales éclatent dans les secteurs et occasionnent de gros soucis. Nous avons étudié en somme la prophylaxie de la fièvre typhoïde et des moyens d'enrayer son développement éventuel en traitant les questions précédentes. Mais indépendamment de cette question, d'autres maladies (oreillons, rougeole, érysipèle, etc.) peuvent se déclarer. Il y aura donc à prendre tout un ensemble de mesures dans les gourbis des malades évacués.

Un isolement des camarades de ceux-ci sera imposé en un endroit désigné à l'avance. S'il le faut, ces hommes seront ramenés à l'arrière dans un village, et isolés dans un local convenable.

La paille de couchage sera brûlée de nuit, si c'est possible, car les prescriptions de la loi de la Circ. 247/D. A. du 2 avril 1915 sont souvent difficiles à réaliser en ligne.

Il vaudra mieux s'attaquer à la désinfection des gourbis infectés, à l'aide des antiseptiques.

Le plus simple à utiliser en ligne est le lait de chaux, (chaux diluée à moitié de son poids d'eau) et surtout le formol. Celui-ci sera employé en solution désinfectante en pulvérisation (A. Tournade).

|              |         |
|--------------|---------|
| Formol ..... | 125 gr. |
| Eau .....    | 875 »   |

ou bien en évaporation à chaud selon la formule suivante :

|              |         |
|--------------|---------|
| Formol ..... | 125 gr. |
| Eau .....    | 300 »   |

On pourra enfin l'employer sous forme de vapeurs. En pratique, un foyer suffit pour un gourbi ordinaire. A froid, le formol pourra être employé en imbibant un drap de la solution suivante :

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Formol .....           | 150 gr. |
| Eau .....              | 600 »   |
| Chlorure de chaux..... | 100 »   |

que l'on laissera vingt-quatre heures au moins dans la pièce en le tendant horizontalement.

L'inconvénient de toutes ces mesures est que souvent la ventilation des gourbis est difficile à assurer et l'odeur persiste très longtemps. Cèl inconvénient est surtout sensible, si l'on emploie la sulfuration (50 g. de s. en canon pour 1 mc. pendant une dizaine d'heures).

Mais le point le plus particulier sur lequel il convient d'insister, c'est la précocité de ces mesures. Or,

il est souvent difficile pour le médecin de le faire. Souvent, il évacue des hommes qui présentent un malaise général et une température élevée pendant plusieurs jours. Aussi, sont-ils évacués sous l'étiquette commune de courbature fébrile. Et celle-ci parfois se transforme en maladie contagieuse dans les formations sanitaires (scarlatine, rougeole, etc.). Si l'on excepte les oreillons qui se décèlent vite, on voit l'importance qu'il y a pour les médecins d'unité à savoir ce que deviennent ses malades, une fois qu'il les a évacués. C'est pourquoi il faut, ou bien qu'il soit toujours en relations avec les formations sanitaires ou bien qu'il crée en arrière du secteur une petite infirmerie, dans laquelle les hommes qui y seront traités, seront suivis de près. Outre que cette méthode assure d'une façon excellente la conservation des effectifs, elle a l'avantage de procurer une connaissance exacte et rapide des maladies masquées par la courbature fébrile, ou par l'embarras gastrique, formules commodes mais imprécises et par là même dangereuses.

---



## CHAPITRE X

---

### Mesures particulières résultant des conditions du terrain.

Jusqu'ici nous avons envisagé un secteur quelconque, banal, et les mesures nécessitées pour l'hygiène des hommes ; mais il n'en va pas toujours ainsi, car les secteurs présentent souvent de grosses différences entre eux sur toute l'étendue d'un front continu qui parcourt des régions extrêmement diverses. Or, autant, dans la guerre de mouvement, cette considération avait peu d'importance, autant elle en acquiert dans cette guerre spéciale, où le terrain forme à lui seul l'habitat de l'homme. Nous n'entendons pas d'ailleurs parler ici des variétés géologiques du sol. Elles concernent davantage le service des pionniers qui ont à y exécuter les travaux les plus divers et les plus profonds. Ce que nous avons en vue dans ce chapitre, ce sont les variations de la conduite de l'Hygiéniste, résultant des différents caractères des terrains.

Nous envisagerons quatre cas, qui résument à peu près tous les autres :

- 1° Cas de la plaine légèrement vallonnée;
- 2° Le terrain boisé ;
- 3° La plaine marécageuse ;
- 4° Les terrains escarpés ou montagneux.

Tous les autres aspects que peut présenter le terrain ne sont que des combinaisons entre ces différents cas.

#### § I. — PLAINE VALLONNÉE

C'est là l'aspect le plus monotone et aussi le plus habituel que l'on rencontre sur le front. La Champagne en est le type le plus parfait. D'ailleurs, c'est ce terrain qui semble devoir retenir le plus l'attention de l'Hygiéniste.

C'est en effet un terrain praticable en toutes ses parties ; il s'ensuit donc un entrecroisement serré de pistes et de boyaux, avec une dissémination extrême des abris et des postes qui peuvent être placés n'importe où.

En outre, les secteurs de plaine manquent d'eau. Ils ne possèdent que de faibles ruisseaux, intermittents le plus souvent, et dont le régime les charge souvent de substances alluvionnaires qui en rendent l'eau extrêmement trouble. Comme souvent ces ruisseaux servent de moyen commode d'évacuations des matières usées, et qu'ils comportent toujours une région marécageuse sur leurs rives, on voit que cette présence n'est pas toujours désirable.

Enfin, les plaines sont toujours parsemées de boqueteaux, et l'on sait que ceux-ci, par leur ombre favorable, invitent toujours les hommes à se dispenser des obligations de la feuillée dont l'odeur et la construction peuvent leur inspirer une insurmontable répugnance.

C'est dans ces secteurs que les problèmes étudiés précédemment se poseront avec le plus d'acuité et c'est là que l'on devra veiller le plus attentivement à la bonne exécution des travaux sanitaires.

C'est, bien entendu, une chose d'autant plus difficile que le secteur tenu par l'unité est plus grand. Il y aura donc lieu d'établir des démarcations très nettes entre le secteur de chaque unité, de façon à bien poser les responsabilités. Puis ce sera au médecin de l'unité à donner à ses corvées de salubrité des missions bien définies.

Le système des rondes quotidiennes est chose excellente. Elles seront conduites par un gradé sur un parcours précis, de la propreté duquel il sera responsable ; les corvées seront munies d'outils appropriés et de récipients, de façon à pouvoir véhiculer facilement les détritits ramenés. Les premiers jours, des fosses échelonnées seront creusées de place en place le long de principaux trajets, qui permettront de recueillir les découvertes. En outre, chaque corvée sera munie de désinfectants pour l'entretien de ces fosses.

Enfin, sur le trajet parcouru, le gradé notera tout ce qui lui a semblé digne de remarque et rendra compte.

## § II. — TERRAINS BOISÉS

Les secteurs en forêts sont également des secteurs ordinairement malpropres. Comme le défilement est absolu, on peut dire que les bois sont traversés en tous sens de pistes entrecroisées, réunissant entre eux les différents postes.

En outre, les cachettes que constituent les fourrés et les buissons, sont des réceptacles propices pour tous les détritus, dont les hommes veulent se débarrasser, quand ils ne les utilisent pas comme feuilles personnelles. On voit donc que le travail sera presque uniquement à la surface du sol, surtout près de ces villages nègres si nombreux dans les secteurs forestiers. Néanmoins, il sera souvent possible de faciliter la tâche de l'assainissement en installant des fours incinérateurs, qui sont parfois possibles dans des secteurs très boisés.

L'eau ne soulève pas ici des problèmes très complexes, car elle est ordinairement jaillissante, et pour peu que le terrain soit rocheux, elle est ordinairement assez pure. Les mêmes mesures signalées pour l'aménagement des points d'eau seront appliquées, avec cette différence qu'il s'agira ici de la stérilisation de l'eau en régime régulier d'écoulement; il y aura donc lieu d'installer de vastes récipients, tonneaux ou cuves, qui recueilleront l'eau, de façon à y permettre un séjour suffisant pour la javellisation. Le récipient, une fois plein d'eau, sera javellisé, et le courant d'eau détourné de lui. Cette méthode

nécessitera alors une sentinelle pour empêcher les hommes de prendre de l'eau à la source même.

### § III. — PLAINES MARÉCAGEUSES

Ici, les questions d'Hygiène revêtent un caractère tout spécial. Les tranchées, les abris sont situés dans des points définis, toujours faciles à surveiller. Les pistes, chemins, boyaux, sont rares et seuls à être parcourus, car ailleurs le marais interdit tout passage. Les rondes sont donc simplifiées de ce fait.

Par contre, ici, la question de l'eau dominera tout, non pas en temps que boisson seulement, mais en temps qu'élément essentiel dont il y aura à se préoccuper, comme agent physique capable d'influer sur l'état de santé de la troupe. Là, en effet, les pieds de tranchées seront à craindre, si les mesures adéquates ne sont pas prises à temps.

Les chaussures, les pieds seront graissés, l'entretien des abris chauffés devra faire l'objet de tous les soins; les effets imperméables (bottes de tranchées, etc.), devront être placés à demeure.

Les feuillées et les fosses seront très difficiles à réaliser hygiéniquement, et il est impossible en effet de creuser la terre, puisque la nappe d'eau affleure parfois la surface du sol.

Il y aura donc lieu de ménager des chemins en caillebotis vers les élevures existantes et d'y pratiquer des feuillées placées le plus loin possible de tout point de ressemblant. Elles nécessiteront seule-

ment une surveillance plus fréquente et des remplacements moins éloignés.

Enfin, le point le plus ennuyeux de ce secteur est l'inondation périodique qui les envahit. Contre elle, on ne peut rien tenter. Elle a en outre l'extrême inconvénient de charrier tous les immondices possibles et de les déposer n'importe où. Si bien que les gourbis, les tranchées, présentent, après le retrait des eaux le plus lamentable aspect. A ce moment-là, des équipes les plus nombreuses possibles, évacueront dans la plaine les boues et les détritrus déposés. Il ne sera pas question de les brûler, car là plus qu'ailleurs toute fumée est absolument interdite.

Enfin, l'eau de boisson ne peut pas y être puisée, sauf de très rares exceptions. Des points d'eau seront constitués par apport d'eau potable, amenée la nuit de l'arrière et stérilisée à l'avance, selon les méthodes indiquées plus haut.

### § III. — TERRAINS ÉLEVÉS ET ESCARPÉS

Le problème est alors beaucoup plus simple ordinairement, les unités ont une propension naturelle à habiter les ravins, dont les pentes les protègent des tirs tendus. Il n'y aura donc qu'à utiliser cette disposition pour établir le plus possible les feuillées et les fosses dans les points bas, en ayant soin de les installer en contrebas des abris qu'elles desservent, mais jamais au-dessus d'eux. L'eau est ordinairement bonne, les terrains rocheux compacts ne sont guère perméables aux infiltrations infectées. Il n'y

a donc pas lieu de prévoir de dispositions autres que celles de la surveillance très serrée des sources et de leurs environs.

Les points d'eau secondaires seront établis sur les crêtes et alimentés par les corvées habituelles.

Souvent, les ravins et vallons ont un ruisseau collecteur. Il sera surveillé également, et les hommes ne seront autorisés à en puiser de l'eau que pour le lavage et le nettoyage des effets ou des ustensiles.

Quant aux rondes de salubrité, elles affectionneront les ravins, qui trop souvent ne sont que des dépotoirs pour les immondices entraînées par les eaux de ruissellement.

---

## CONCLUSIONS

Nous en avons terminé là avec l'étude des problèmes si complexes que soulève la guerre de tranchées.

Comme on a pu le voir, il s'agit surtout d'une question d'opportunité dans l'application des solutions préconisées. C'est au médecin à en apercevoir la mieux appropriée, soit au terrain, soit aux occupants, et d'en proposer l'exécution. Certaines d'entre elles, comme les captages, les travaux d'écoulement des eaux, etc., nécessitent des travaux à longue échéance. Or, les relèves viennent souvent en interrompre la continuité: il est donc indispensable que les consignes de secteur soient suffisamment explicites et suffisamment détaillées pour bien montrer la logique de travaux entrepris et les nécessités de leur continuation.

Outre qu'elles constituent un historique complet du secteur, elles en montrent bien les imperfections et le but vers lequel le médecin doit tendre.

Les médecins qui se succèdent à un P. S. doivent donc non seulement rechercher sans cesse les améliorations possibles, mais encore les signaler sur le cahier de secteur en indiquant la solution intervenue. De la sorte, il y aura donc une continuité de vue persévérante, qui donnera à l'organisation sanitaire d'un secteur une tendance et une physionomie exactement adaptée à ses besoins.

C'est là le point essentiel et celui sur lequel il convient d'insister sous peine de voir les efforts de tous n'être que désordonnés ou stériles.

# TROISIÈME PARTIE

---

## CHAPITRE XI

---

### Généralités.

Dans cette partie nous voulons parler des conditions créées par la lutte moderne telle que nous la voyons maintenant se dérouler dans un secteur d'attaque.

Là ce n'est plus le mouvement continu des troupes pendant des semaines, ce n'est pas non plus le stationnement prolongé tel que nous l'avions envisagé dans le chapitre précédent.

A la vérité, ce mode de combat est bien précédé d'une période calme, qui ne s'anime que par degrés, et dans laquelle il est possible au médecin de considérer tous les problèmes usuels comme nous l'avons vu plus haut.

Mais dès que l'action est engagée tous ces problèmes changent d'aspect, toutes les conditions se transforment, du fait de son caractère si spécial.

Le point essentiel de celui-ci peut être défini, en effet, comme une action d'artillerie prolongée et une action d'infanterie beaucoup plus courte, qui n'ex-cède pas une journée en général et qui ne peut reprendre que par à-coups les jours suivants au gré des contre-attaques ou des opérations secondaires.

C'est donc de cette domination de l'artillerie, que le combat tire tout son caractère, et c'est avec celle-ci que le médecin doit surtout compter dans ses prévisions et dans ses ordres.

Il s'ensuit, en effet, que par suite du bombardement prolongé et réciproque, tous les systèmes de tranchées supportent un bouleversement sans nom, allant parfois jusqu'à la destruction totale de tout ce qui peut présenter une utilité militaire quelconque et de tout ce qui peut protéger la vie.

On peut dire, en effet, que la caractéristique de ce combat est une destruction systématique et persistante des forces en présence, combinée avec une progression limitée.

Les pertes seront donc d'ordinaire assez lourdes, tout au moins pendant les périodes qui suivent l'attaque.

Cette proposition n'est pas toujours exacte, elle peut même se renverser, mais dans la majorité des cas, elle est vraie ; donc, le nombre des blessés entraîne pour le médecin un **travail très dur** qui lui permet pas toujours de consacrer à l'hygiène du secteur des soins malgré tout secondaires, et un temps précieux. En outre, les conditions du combat

rendent bien difficiles, autant pour le brancardier que pour le combattant, les évolutions nécessaires pour des travaux de salubrité, et il est bien évident que le bénéfice que l'on peut retirer des mesures hygiéniques prises contre des dangers hypothétiques ne vaut pas la vie d'un homme.

Il faut donc bien se persuader que le médecin a sinon les bras liés par cette considération, du moins ses moyens d'action sont-ils très limités. En outre, très souvent ils le sont d'autant plus que son personnel sanitaire subit toujours des pertes, ce qui diminue d'autant son rayon d'action.

Et c'est ainsi qu'il vient naturellement à l'esprit cette question : Est-ce que le médecin peut et doit faire quelque chose ? C'est ici que notre expérience nous permet de répondre affirmativement. Bien que ses moyens d'actions soient limités, il lui est possible de faire, sinon tout ce qui serait nécessaire, tout au moins de le tenter et de diriger les efforts de son personnel dans le sens utile.

Mais avant d'étudier cette action, il importe de bien s'entendre sur les directives qui doivent guider le médecin. Il ne faut pas s'attendre en effet à ce que tout le luxe de précautions que le médecin consacrait à l'homme dans un secteur calme, soit de mise ici. Ceci est une impossibilité absolue. Nous nous trouvons en plein combat et en quelque sorte nous revoyons les conditions de la guerre de mouvement, où il était impossible d'agir sur l'homme.

Maintenant, en effet, ce dernier ne doit plus avoir que deux préoccupations : se battre et manger. Le

reste n'est que secondaire. Or, l'alimentation n'est pas du ressort du médecin, quant à la bataille l'intervention médicale n'aura de raison d'être qu'autant qu'elle peut lui être utile.

Or, bien que la durée de ces batailles soit fort longue, elle est en réalité très courte pour les unités qui y participent, auxquelles elle impose des fatigues qui ne leur permettent pas de longs séjours en ligne.

L'Hygiène de l'homme devra donc être réservée au repos, mais elle ne peut être tentée même de loin sur le champ de bataille.

Le médecin ne pourra donc agir sur les hommes que tout à fait indirectement, en supprimant de leur milieu tout ce qui pourrait les gêner, et tout ce qui serait susceptible d'affaiblir leur valeur militaire.

Pour le reste, c'est l'affaire du commandement d'y pourvoir, par des mesures antérieures à l'attaque ou par des relèves rapides, l'attaque une fois terminée.

Mais dans le milieu où le médecin devra s'employer, trois choses seulement devront retenir son attention :

- 1° Les excréments et les matières usées ;
- 2° Les inhumations ;
- 3° L'eau.

S'il parvient à solutionner ces trois problèmes, un grand pas sera fait, étant données les conditions parfois affreuses que le combat impose.

Nous ajouterons que cela est difficile, même de loin, à réaliser, il aura besoin de tout son dévoue-

ment, de tout son courage pour mener à bien cette tâche, car indépendamment de sa pauvreté en personnel, il est absolument seul sur son terrain ; comme toujours, et nous l'avons déjà vu dans les chapitres précédents, il peut seul évoluer sur son secteur. Il lui est bien difficile d'être aidé par les équipes de brancardiers divisionnaires qui ont un travail bien défini, qui sont restreintes en nombre et dont le rendement est toujours bien maigre quand elles travaillent sur un secteur inconnu d'elles.

En sorte que le médecin d'unité aura à sa charge les multiples soucis de l'organisation du service de santé proprement dit, après les modifications imposées par la progression, et ceux d'un nettoyage d'un champ de bataille très vaste, tout au moins en profondeur, sur lequel les explorations très dures ne peuvent se faire parfois que de nuit.

Cependant, il faut bien qu'il **sorte de cette situation** et force nous est bien d'avouer que la plupart du temps il adopte une solution qui n'est guère qu'un expédient : il se **débrouille**.

C'est ainsi que malgré lui il commettra des fautes contre l'Hygiène: inhumations hâtives, par exemple. Nous voulons donc indiquer, dans ce chapitre, les points uniques sur lesquels il doit porter son attention, et les conditions qu'il faudrait réaliser pour qu'il ne soit pas toujours abandonné à lui-même.

Nous n'envisagerons qu'un seul cas, celui de la bataille offensive, car dans le cas opposé les problèmes sont les mêmes, mais diminués dans leur

importance puisque le terrain conquis est à la charge de celui qui s'y installe. En outre, les postes en cas de recul sont plus fixes, les trajets plus réduits et ainsi l'action du médecin est plus définie, moins dispersée.

Nous considérerons ainsi le plan de ce chapitre dans le même ordre que précédemment, seulement nous passerons sous silence la protection contre les agents atmosphériques ainsi que contre les porteurs de germe.

Là, en effet, nous sommes en pleine bataille, et les troupes subissent le froid, la pluie et la saleté, quoi qu'elles puissent faire. C'est avant l'attaque qu'elles doivent être munies des choses nécessaires (graisse, tissus imperméables, etc.) et pendant l'attaque, c'est au ravitaillement à leur fournir, s'il faut, le combustible et l'alcool solidifié, nécessaire au chauffage des aliments.

**Par contre, nous réserverons une place importante à la lutte contre les germes pathogènes dans les multiples foyers d'infection que crée le combat. C'est ainsi que la grave question des inhumations constituera le point essentiel et presque unique sur lequel nous désirons appeler l'attention.**

---

## CHAPITRE XII

---

### Lutte contre les foyers de pullulation des germes pathogènes

#### § 1. — FOYERS D'INFECTION PERMANENTS

Cette lutte n'est pas inutile pas plus qu'elle n'est impossible. On pourra objecter, il est vrai, que le médecin n'a souvent ni le temps ni les moyens de solutionner cette question ; cependant, à notre avis, c'est un point que l'on ne doit pas dédaigner.

Les soldats, en effet, durant cette période active, se trouvent assez rapidement dans un état de fatigue et d'épuisement nerveux analogues à cet état de *Fatigatio*, bien décrit par Heubner, causé à la fois par l'intensité et la prolongation du bombardement, par l'alimentation défectueuse jointe le plus souvent au manque d'eau.

Dans cet état, éminemment réceptif, toute mesure capable de diminuer les chances de contagion aura donc un effet salutaire.

En outre, ces précautions seront d'autant plus nécessaires que, comme nous l'avons déjà dit, il faut songer toujours aux relèves. Ainsi, souvent les unités trouvent des situations repoussantes, alors qu'elles auraient pu facilement en être préservées par un peu d'initiative de la part de leur prédécesseurs.

Et nous désignons bien par là les unités précédentes elles-mêmes et non pas le médecin, car il ne peut guère avoir dans ce travail une part directe.

Les fosses nécessaires, les feuillées ne peuvent pas être ordonnées par lui. Il ne peut agir partout à la fois, et dans les hasards de la lutte il peut être bien éloigné de ses unités ; parfois, il en est séparé. Il ne connaît pas toujours leur emplacement exact et il ne lui est pas **facile toujours de se déplacer.**

C'est donc au commandement des unités engagées à prévoir les mesures nécessaires. Aussi bien, les combattants sont-ils les premiers intéressés à tenir la main à l'exécution des prescriptions d'Hygiène, car rien n'est plus gênant que la malpropreté des tranchées hâtives plus ou moins éboulées, dans lesquelles ils doivent vivre et lutter. Et pour peu que le temps soit pluvieux, le sol de ces défenses est rapidement boueux : boue douteuse, cachant des immondices et des débris de toute nature, dans laquelle pataugent, mangent et dorment des hommes harassés. Il leur est d'autant plus facile de prendre ces mesures d'Hygiène qu'elles sont excessivement simples et ne nécessitent des brancardiers qu'un travail minime.

En effet, dans ce combat, une conséquence heureuse découle de sa nature même : c'est l'invéraisem-

blable nombre des entonnoirs. Ces trous d'obus, par-  
parfois très profonds, jouent dans la bataille  
moderne un rôle considérable. Tour à tour, dispo-  
sitifs de défense ou d'attaque, ils deviennent pour  
les soldats un élément de sécurité important au point  
de leur permettre l'établissement de tranchée dans  
un temps relativement court.

Il ne sera donc pas difficile d'envisager un enton-  
noir comme fosse ou feuillée et de relier ce dispositif  
improvisé à la tranchée même, de façon à éviter aux  
hommes la peine et le danger de franchir le parados  
pour s'y rendre.

Nous insisterons en effet sur la nécessité de ce petit  
boyau dont la non existence peut créer un danger  
si sérieux que les hommes seront naturellement con-  
traints de s'y soustraire et souilleront le fond de  
leurs tranchées, ou bien résistant aux besoins natu-  
rels, provoqueront des constipations opiniâtres, capa-  
bles de les obliger à quitter la ligne par l'intensité  
des coliques qu'elles occasionnent.

Mais si ces trous d'obus constituent une circons-  
tance favorable, ils peuvent avoir des inconvénients  
de par leur nombre même. C'est que tous servent  
aux soldats, au hasard des places, des corvées qu'ils  
accomplissent et des mouvements qu'ils exécutent.

En fait, il est bien rare qu'un entonnoir un peu  
vieux ne recèle pas quelque immondice. Si l'on songe  
que souvent les errants du champ de bataille sont  
obligés de se réfugier dans les premiers trous d'obus  
venus, on aperçoit le caractère désagréable de cette  
situation, ainsi que de celle des hommes appelés à

effectuer au moyen des entonnoirs précités de nouveaux systèmes de tranchée.

L'essentiel sera donc, dès qu'une position sera prise, de disposer les feillées et les fosses dans les conditions indiquées ci-dessous et surtout d'empêcher les hommes d'aller ailleurs.

Cet aménagement sera d'ailleurs très simple : Fouiller légèrement l'entonnoir le plus profond et le plus voisin. Disposer aux deux tiers de sa profondeur deux planches ou deux rondins, faciles à trouver, et ce sera une feillée largement suffisante une fois reliée à la tranchée par un boyau.

Les fosses seront encore plus simples : il suffira de choisir un trou d'obus quelconque en ayant soin de le prendre un peu moins profond pour ne pas l'avoir en service pendant un temps trop long, et pour pouvoir le boucher dès que son odeur devient gênante.

On pourra même, en cas de nécessité, fusionner les deux dispositifs, ce qui dans ce cas de force majeure n'a que peu d'inconvénient.

Bien entendu, ces mesures doivent être répétées dans toutes les places d'armes, aux abords immédiats des P. C. et des P. S.

On jettera dans les fosses tous les résidus, que produisent la vie des hommes dans ces « cagnas » surpeuplées.

En particulier, les postes de secours veilleront à l'enfouissement régulier et soigneux des pansements souillés de sang, ainsi que des débris de vêtements ensanglantés. Leur accumulation attire rapidement

des essaims de mouches et produit une infection redoutable. C'est pourquoi le médecin devra veiller avec soin de son poste à l'enfouissement rapide et méthodique de ces matières au fur et à mesure de leur production. Cette tâche est en général facilitée par ce fait que les P. S. peuvent disposer de désinfectants, dont ils devront faire usage à bon escient.

Il vaut mieux, en effet, s'ils en disposent, qu'ils puissent les réserver pour les compagnies en ligne qui ne peuvent guère désodoriser leurs dépôts qu'avec la terre, et où les dispositifs de salubrité seront toujours moins bien compris.

## § II. — FOYERS D'INFECTION ACCIDENTELS

a) *Inhumations.* — A la grande différence de ce qui se passe en guerre de mouvement, le champ de bataille doit être assaini pendant l'action et non plus après elle. Il y a bien progression, mais elle n'est pas suffisante pour permettre aux unités d'attaque de se dégager complètement du terrain de la lutte. Et cependant, durant le séjour du vainqueur sur le terrain qu'il conquiert, le voisinage des morts et des cadavres d'animaux doit lui être épargné, autant que possible, et surtout pendant la saison chaude.

Or, nous avons vu tout à l'heure que les conditions de la lutte ne peuvent pas nous permettre de faire, tant qu'elle dure, de l'Hygiène avec la même minutie que dans un secteur calme. Il n'y faut même pas songer. Seulement la chose primordiale qu'il faut

résoudre en cette matière doit être la question des inhumations et la relève des morts. Ce sujet domine la question de l'assainissement de ce champ de bataille, assainissement si difficile à bien réaliser. Cette importance se conçoit, car ce problème comporte à la fois des facteurs matériels et des facteurs moraux.

Les premiers consistent dans le danger que font courir aux combattants le séjour prolongé des morts, soit près d'eux, soit dans les tranchées mêmes. La plupart du temps, en effet, les cas de morts proviennent de l'artillerie et les plaies produites sont extrêmement vastes, souvent même ce sont des délabrements considérables avec des hémorragies abondantes en sorte que la putréfaction rapide du sang écoulé donne très vite une odeur excessive. En outre, les phénomènes physiques et chimiques, qui ont lieu sur le cadavre sont très accélérés, d'autant plus que celui-ci est à l'air libre, ce qui amène l'intervention fâcheuse des mouches. C'est donc là un ensemble de circonstances qu'il est infiniment fâcheux de voisiner. Les considérations d'ordre moral apparaissent également de suite. La présence des cadavres aux côtés mêmes des combattants survivants, influe beaucoup sur leur moral, qui voit de façon tangible et souvent affreuse l'événement le plus terrible qui puisse frapper le soldat. Par une extension logique, elle peut leur communiquer des appréhensions pour les luttes futures.

Enfin, le fait qu'un cadavre reste longtemps à leurs côtés, incite d'ordinaire les hommes à faire

des réflexions fâcheuses sur l'organisation ou l'organisateur chargé de ce service.

Aussi, parfois, devant l'absence de celui-ci, les combattants, pour diminuer leur gêne, enterrent-ils d'eux-mêmes, malgré leur répugnance à cet égard, les cadavres qui obstruent leurs tranchées.

Or, c'est là une chose qui doit être rigoureusement évitée. Les inconvénients qui en résultent sont facilement visibles : sécurité ultérieure de la tombe, précision de l'identification, repérage ultérieur, toutes ces opérations importantes sont gravement compromises.

Heureusement, cette manière de faire est assez rare, car si les hommes n'aiment pas se transformer en fossoyeurs, ce dont ils n'ont parfois ni le temps, ni les moyens, ils se rendent parfaitement compte des conditions précaires de ce travail trop considérable pour pouvoir être exécuté dans de bonnes conditions. Souvent, en effet, le travail exigé est immense, par exemple, lorsque les cadavres restent pris sous des éboulements de sapes effondrées ou sont enfouis dans la tranchée même. Ces conditions qui exigent deux temps dans l'inhumation, dégagement et inhumation proprement dite, peuvent occasionner un effort d'une ampleur telle qu'elle rebute des hommes fatigués et auxquels les visions effroyables de la lutte communique une apathie telle que rien ne peut plus la secouer.

Ce sera donc au Service de santé qu'incombe la charge de ce service et à lui seul, puisque maintenant nous savons qu'en principe, il peut trouver

tous les cadavres sur le terrain d'attaque ; et c'est à lui de solutionner le problème qu'ils soulèvent.

Or, l'élément du Service de santé qui doit s'en charger ne peut être que le service régimentaire. Lui seul peut évoluer sur son terrain, lui seul, de par les renseignements qu'il possède, peut faire besogne utile et rapide. Pourtant le médecin de régiment ne possède pour ce faire qu'un personnel restreint déjà et souvent durement éprouvé par l'attaque. En fait, l'expérience montre que pour un combat donné, et toutes proportions gardées, les pertes éprouvées par le personnel brancardier sont toujours égales ou légèrement supérieures à celles des troupes, en sorte que la diminution de l'effectif de celles-ci, du fait de leurs pertes, ne peut amener aucun soulagement dans le travail des équipes de relève.

De toute façon, on peut compter au minimum et dans tout combat sérieux sur un déchet de 40 à 50 % dans le personnel des brancardiers. De là vient une difficulté progressive, pour mener à bien le travail de l'enlèvement ou de l'inhumation des morts, car ces deux problèmes se posent avec acuité dès les premiers instants d'accalmie, pour les raisons exposées plus haut.

Il y aura donc dans ces conditions si dures un véritable dilemme qui se pose pour le médecin de régiment : Ou bien enlever les morts et les envoyer à l'arrière, en éreintant son personnel qui ne pourra plus donner un bon rendement pour une contre-attaque éventuelle, en ce qui concerne l'évacuation

des blessés ; ou bien faire inhumer les cadavres dans son secteur, ce qui sera favorable aux intérêts du personnel et du service, mais contraire aux règles d'Hygiène !

C'est donc là la grande question qu'il faut trancher.

Essayons de voir par la discussion des faits, quelles sont les solutions que l'on est en droit d'envisager.

A notre avis trois hypothèses peuvent être formulées :

- 1° Inhumations sur place ou dispersées ;
- 2° Inhumations rassemblées ;
- 3° Inhumations à l'arrière.

Ce sont là les trois modes entre lesquels le médecin aura à choisir. Ce sera à lui d'adopter la meilleure où tout au moins celle qui est la mieux adaptée à son secteur.

Nous ne voulons pas, en effet, proposer un mode d'action rapide, indépendant des conditions du terrain et du combat qui varient souvent beaucoup. Chaque méthode peut avoir ses avantages et ses inconvénients et c'est à leur étude que nous allons consacrer les lignes suivantes pour tâcher d'en discerner la meilleure et la plus conforme aux intérêts d'une bonne hygiène.

1° *Inhumations sur place ou disséminées.* — Cette manière de faire est de toutes, celle qui doit être proscrite absolument, car c'est la plus défectueuse.

Il nous est impossible de la préconiser, car ses

inconvéniens sont trop multiples, pour que l'on puisse en faire un examen sérieux.

Des inhumations de ce genre sont en effet toujours hâtives, donc néfastes. Elles peuvent s'excuser à la rigueur quand il s'agit de terminer l'ensevelissement de cadavres pris sous un éboulement trop considérable pour être réparé pendant la bataille, mais hormis ce cas d'exception elles ne peuvent être tolérées.

Il est bien rare, en effet, que de pareils procédés d'une exécution trop expéditive, au hasard du premier trou d'obus venu, ne donnent pas rapidement aux occupants des tranchées voisines des mécomptes graves. Ceux-ci, ayant opéré rapidement, seront étonnés d'être très vite incommodés par l'odeur dégagée, odeur qui percera à travers la mince couche de terre hâtivement jetée sur le cadavre, par les fossoyeurs pressés.

En outre, l'identification déjà difficile à faire dans des endroits choisis est pratiquement impossible ici. Quant aux inscriptions destinées au repérage ultérieur, il n'y faut pas songer.

Le plus souvent la tombe sera surmontée de croix grossières faites d'armes brisées, de planches pourries, ou de débris quelconques : obus intacts, casques défoncés, etc., sans que l'on puisse trouver sur ces objets une indication capable de satisfaire la pieuse curiosité du passant futur.

Et même, très souvent rien de ce modeste appareil ne subsistera plus. Le bouleversement de la région est continu et dure jusqu'à ce qu'une nouvelle

avance vienne y apporter un calme relatif. Mais jusqu'à ce moment ces tombes de premières lignes sont rapidement détruites et rien n'apparaîtra plus, sinon le cadavre déterré et lamentable.

Spectacle désolant, doublement pénible pour les soldats, qui peuvent trouver en lui un élément de démoralisation, que le bombardement achève.

L'inhumation sur place des cadavres isolés sera donc entièrement rejetée. Elle est inexcusable et ne doit jamais être tentée. C'est un expédient et un mauvais expédient, qui donne au soldat tombé le douloureux anonymat de l'incinération sans avoir l'avantage d'une hygiène meilleure.

Nous pouvons donc déjà poser comme directive essentielle des opérations d'assainissement ce principe général : Le cadavre doit toujours être relevé. Voyons maintenant où il devra être inhumé.

2° *Inhumations rassemblées.* — Il peut arriver si l'avance a été sensible que des points du terrain de la lutte deviennent assez tranquilles et assez sûrs pour qu'on y puisse établir un cimetière.

Ceci se voit particulièrement dans les secteurs accidentés où les ravins, permettant de bons défilements, protègent les travailleurs des vues de l'ennemi.

Ces points de rassemblement des cadavres auprès desquels se creusent les cimetières, sont de deux ordres, selon la distance à laquelle ils se trouvent des lignes, ce qui entraîne des dispositions différentes dans l'un ou l'autre cas.

*Inhumations dans le secteur du bataillon. —*

C'est là le vrai secteur de combat, il est placé sous la surveillance sanitaire du médecin de bataillon et il se peut parfois que ce dernier y trouve des points assez propices pour qu'il puisse enterrer ses morts dans un cimetière organisé, où les brancardiers de compagnie viendront déposer les corps relevés. Ces brancardiers, en effet, doivent servir uniquement à la relève des blessés et des morts. Comme l'établissement des feuillées et des fosses leur sont confiées, l'installation de ces cimetières ne peut leur être attribué, d'autant que leur place n'est pas à ce niveau. Or, le personnel d'un poste de secours de bataillon est aussi trop faible, régulièrement, pour que l'on puisse compter sur lui dans ce travail. Ce sera donc le rôle des équipes supplémentaires, venues de la réserve régimentaire qui devront s'en charger.

Leur travail sera d'ailleurs surveillé de près par le médecin de bataillon, qui aura soin de choisir l'emplacement du cimetière dans un endroit tel qu'il puisse y faire de fréquentes visites : C'est-à-dire le plus près possible de son poste de secours. De cette façon, en effet, les dispositifs de relais ne se verront pas modifiés et coïncideront avec ceux qui servent à la relève des blessés. Et au cas où les inhumations devraient être interrompues, les équipes d'évacuation des cadavres auront un travail plus réduit.

Mais tout compte fait, cette solution apportée

dans le problème de l'inhumation n'est pas la meilleure, car autant que possible ces cimetières avancés doivent être évités. Nous y retrouvons, en effet, un peu atténués, les inconvénients que nous avons signalés dans le paragraphe précédent.

Sans doute les avantages sont tangibles : en utilisant convenablement les trous d'obus, les fosses seront creusées sans beaucoup de peine. D'autre part, la présence constante du médecin est une garantie suffisante pour les opérations d'identification et de repérage qui seront menées avec le soin et la précision voulues, mais ceci n'est pas possible uniformément, car il s'en faut de beaucoup que les conditions ordinaires permettent le travail de jour.

Enfin, le terrain choisi, quoique l'on fasse, de par sa situation même sera toujours fort près de la ligne de feu. En mettant les choses au mieux, il se trouvera à la hauteur des premières batteries légères où d'ordinaire le « marmitage » est abondant. De fait, la réaction de l'ennemi empêche souvent l'établissement des cimetières avancés. Le médecin sera donc obligé de considérer son poste comme un point de rassemblement des cadavres du secteur qu'il dessert, et où ils devront séjourner le moins longtemps possible.

De là, il les fera évacuer dans la deuxième zone où nous allons maintenant nous transporter.

#### *Inhumations dans le secteur du régiment. —*

Nous retrouvons dans ce cas toutes les conditions énoncées plus haut, mais avec un degré de plus de

sécurité. Là le secteur n'est plus que temporairement dangereux. Il n'est soumis que par intermittences aux tirs de destruction et seulement sur certains points précis, et dont la durée peut être escomptée. Mais il faut se garder des règles absolues et s'il est possible d'inhumer dans cette zone, il ne s'ensuit pas que ce soit là la méthode de choix. Malgré tout, le combat suit son cours, et il est possible qu'à un moment ou l'autre, il ne prenne pas une tournure favorable. Ainsi la ligne de feu se trouvera singulièrement rapprochée. Le cimetière créé à la hauteur du poste de secours de régiment, se retrouvera donc, dans la suite, soumis aux mêmes conditions que celles décrites précédemment.

En outre, même si la ligne de bataille s'est éloignée, cela ne veut pas dire que le cimetière demeure tranquille. Les postes de secours, en effet, placés sur des routes, sur des croisements de boyaux très fréquentés, sont toujours dans une zone plus ou moins battue : condition défavorable. Puis la clôture n'est pas toujours établie avec la solidité suffisante, et souvent, bien des attelages, bien des corvées iront, la nuit, s'empêtrer dans les croix ou les maigres fils de fer qui en protègent les abords.

Enfin, dans la suite du combat, ces cimetières peuvent être compris dans des systèmes de défense nouveaux et des piquetages de tranchée peuvent être gravement gênés par cette présence. Car essayer de creuser une tranchée à travers un cimetière, c'est courir au-devant de dangers graves et d'opérations pénibles.

Il est donc évident que ce procédé ne constitue pas encore la meilleure solution, qui sera toujours l'évacuation des cadavres sur l'arrière. Mais, à tout prendre, elle peut encore être appliquée quand il s'agit d'épargner la fatigue du personnel. Et puisqu'elle est possible, voyons la conduite que doit tenir le médecin pour l'établissement de ce cimetière.

Les considérations suivantes s'appliquent d'ailleurs en tous points à ceux qui seront constitués par exception, à la hauteur des postes de secours de bataillon.

Le cimetière devra être choisi en un point autant que possible convenablement défilé des vues de l'ennemi, de façon à permettre le travail diurne. Au cas où cette condition ne pourrait être réalisée, on sera obligé alors d'opérer soit au crépuscule, soit au petit jour, soit d'attendre un jour de brouillard pour pratiquer l'inhumation.

Enfin, l'emplacement sera choisi, de telle sorte qu'il soit à peu près indifférent au point de vue militaire, et qu'ainsi il ne prenne pas des coups qui ne lui seraient pas destinés.

Il devra être éloigné en particulier de toute batterie, des routes, des abris, des ponts, etc. C'est pourquoi il est préférable de les créer en plein champ découvert, derrière un léger repli de terrain, loin de tout endroit habité et de tout point d'eau. Un entonnoir sera aménagé pour le rassemblement des cadavres, de façon à les soustraire le mieux possible aux injures du temps et aux regards des curieux.

L'identification sera conduite par le caporal brandier et les successions enregistrées sous le contrôle du médecin. Chaque cadavre, une fois identifié, recevra une plaque en plomb percée d'un numéro d'ordre, reporté sur un cahier spécial.

Pendant ce temps, on s'occupera de creuser les tombes, en utilisant comme de juste les trous antérieurs.

Néanmoins, sous prétexte d'épargner la fatigue aux hommes, il ne faudrait pas qu'elles fussent trop exiguës ou trop peu profondes.

Il y a là une question de jugement qui dépend du terrain où l'on se trouve. Il faudra particulièrement se défier des terrains calcaires dont les fissures et les tassements successifs, sous l'action des conditions atmosphériques laissent passer les gaz provenant de la fosse.

La surveillance des cimetières et de leur bon état devra donc persister longtemps, et les travaux nécessaires de remise en état devront être tentés non seulement par ceux qui les ont créés, mais encore par les unités relevantes. (Circ. 1.913/D. A., 9 novembre 1914).

Tous les détails utiles devront d'ailleurs être inscrits soigneusement sur des consignes spéciales, au carnet du champ de bataille, dont un exemplaire fera partie du dossier sanitaire du secteur. (Instruction 17 juillet 1915).

Sur celui-ci, le plan du cimetière et des tombes isolées sera dessiné avec tous les renseignements

utiles, et sur lui se retrouveront les noms correspondant aux numéros des cadavres, placés dans les fosses sur une seule rangée.

Il est bien évident que, si les circonstances s'y prêtent, une tombe spéciale peut et doit être faite pour chacun des cadavres inhumés, avec toutes les indications inscrites sur chaque croix.

Dans certains secteurs, le repérage des tombes a été effectué à l'aide de bouteilles, dans lesquelles les noms et les indications se trouvent incrits sur un papier. Les bouteilles fichées en terre, goulot en bas et bouchées, ne constituent pas toujours un excellent procédé, car à l'avant tout au moins elles sont exposées à être cassées facilement, à s'enterrer et à disparaître, en outre il n'est pas toujours facile d'en trouver. Mieux vaut employer des croix que l'on se procure facilement au G. B. D. ou au génie. (Cf. 9.865/D. A., 22 février 1915).

3° *Inhumation à l'arrière.* — C'est là le procédé de choix, celui qu'il faudrait voir appliquer dans tous les cas, et qui devrait être le procédé réglementaire. Quels que soient les soins que peut apporter un médecin d'unité à la constitution de ses cimetières, ceux-ci ne seront jamais établis avec autant de sécurité et de méthode qu'à l'arrière. Il est en effet accablé de soucis divers : les alternatives de la lutte, la relève des blessés et celle des morts, puisque nous admettons que l'inhumation sur place est un cas d'exception, suffisent à occuper tous ses instants.

Or, pour effectuer l'inhumation de tous ses morts, le médecin d'unité ne peut nullement y songer. Outre ceux de ses bataillons engagés, il aura à compter avec ceux des unités précédentes qui n'auront pas été relevés ; enfin, les errants du champs de bataille appartenant aux groupes techniques de la division ou du corps d'armée fourniront également un contingent de pertes, dont le médecin de régiment est plus ou moins responsable. Le médecin d'infanterie est en effet le médecin du secteur et les petits unités, qui dans leurs éléments détachés en sont dépourvues ressortissent de lui.

Or, un médecin de régiment, bien que décoré du titre de médecin de secteur, ne voit pas de ce fait ses ressources en personnel augmenter. Bien au contraire, avec des moyens d'action identiques et toujours restreints, il a une responsabilité supplémentaire. L'aide qu'il peut demander aux autres médecins qui se trouvent dans son périmètre d'action est toujours faible. Le médecin d'artillerie et de génie ayant encore des moyens d'action plus faibles et quelquefois presque nuls. De toutes ces considérations, il résulte que la constitution du cimetière, à la hauteur de son poste de secours, qui est la moins défavorable, lui impose un surcroît de besogne et un souci constant ajouté à la relève des morts, qui s'impose dans tous les cas.

Mais on peut poser, en principe que, pour un service de santé régimentaire bien commandé, bien dans la main de son chef, la relève des cadavres conduite et dirigée avec précision peut toujours

se faire sous une condition : c'est que cette relève s'arrête à la hauteur des postes de secours régimentaires et que l'effort des équipes n'ait pas à être poursuivi au-delà.

Or, derrière le régiment se trouve le G. B. D. C'est lui qui doit se charger des blessés, en les prenant au P. S. R. et les véhiculant ensuite jusqu'aux ambulances. Ainsi doit-il faire des cadavres, dans les mêmes conditions et les transportant vers des cimetières lointains, judicieusement placés où toutes les opérations d'identification et d'inhumation seront menées avec le soin désirable.

C'est là à notre avis un point essentiel, qui malheureusement n'est pas appliqué uniformément. En principe, le G. B. D., renforcé ou non, doit dans tous les cas, évacuer les morts et non pas seulement les transporter par à-coups, mais accepter ce travail comme une fonction essentielle.

En pratique, la chose est facile à réaliser. D'ordinaire, les postes de secours régimentaires sont placés en des points accessibles aux voitures, ou tout au moins aux poussettes ; c'est là une condition d'installation nécessaire pour le fonctionnement régulier de ces postes. Il sera donc facile au G. B. D. de prévoir, soit des moyens de transport suffisants, soit une section spéciale chargée de cette besogne, rendue responsable de l'enlèvement des morts des régiments.

On objectera à cette proposition, que la plupart du temps, les G. B. D. sont surchargés de besogne, car ils ont à évacuer les blessés de toute une division,

que les pertes en hommes sont sensibles également chez eux, et que ce personnel est réparti sur une ligne d'évacuation parfois extrêmement longue. En outre, leur qualité physique n'est pas toujours remarquable, étant donné l'âge des brancardiers ou leur origine. Mais toutes ces objections, fondées sans doute, ne tiennent pas si l'on songe que tout dépend d'une organisation préalable et que rien n'empêche le G. B. D. de se renforcer avec des éléments endivisionnés par exemple, qui ne lui seront pas refusés, à condition qu'il les demande en temps voulu.

De cette façon, il lui sera facile de constituer, à l'aide des renforts du moment, des équipes détachées à chaque poste de secours régimentaire, qui ou bien opéreront sur place le chargement des cadavres dans les voitures, ou bien en opéreront le transport jusque au point de chargement, sur la route la plus proche.

Ce travail nécessitera des précautions spéciales : autant que possible, il ne devra pas être effectué de jour. Les raisons morales en apparaissent facilement. Une morgue soigneusement close et cachée sera placée assez loin du poste de secours, de façon à ne pas le gêner. Le transport également sera effectué de nuit dans des voitures quelconques, de préférence des voitures ayant une assez grande capacité (chariot de parc), si leur poids leur permet de passer dans des terrains défoncés.

Ces voitures soigneusement bâchées seront conduites vers un cimetière établi ordinairement, soit à un relai éloigné du G. B. D., soit à son poste central, si celui-ci est assez loin des lignes. En principe, il

faudra au moins cinq kilomètres pour établir un cimetière dans des conditions favorables.

Là, on aura toute latitude pour trouver un emplacement convenable, à la fois sûr et répondant aux conditions d'hygiène, et en particulier ne présentant aucun danger de contamination des eaux souterraines (J. Courmont). Quant aux opérations relatives à l'ensevelissement, elles seront confiées à un spécialiste assisté d'un officier d'état civil et du personnel aumônier nécessaire.

Nous n'insisterons pas davantage sur les mesures qui doivent y être prises, car nous retompons ici dans les conditions prévues par le règlement (N. N° 9).

Ces diverses opérations ont d'ailleurs été réglementées par un grand nombre de circulaires : Circ. 7.878/S. (technique des inhumations) ; Circ. 7.319/D. A. (repérage des tombes, carnet du champ de bataille) ; Circ. 4.369/S., 29 mars 1915 (tombes des musulmans) ; Notice 182/D.A., 26 oct. 1914 (rôle de l'officier d'état civil) ; Notice 18-1-17,32° C.A./S.S. (technique des inhumations) et N° 9.469/1 V. A.

Mais comme toutes ces dispositions ne concernent à peu près que des installations faciles en dehors du champ de bataille, nous ne les développerons pas davantage.

Il y a cependant un point sur lequel nous insisterons particulièrement. Il est arrivé en effet que le médecin d'unité, tout en n'effectuant pas l'inhumation des morts, se charge de leur identification ou

de leur succession. Cette pratique doit être abandonnée, car elle a donné souvent lieu à des erreurs. En effet, le fait d'établir la succession a supprimé sur le cadavre tout moyen d'identification devant lequel l'officier d'état civil demeure bien embarrassé. Il y a donc lieu de laisser les papiers et les objets intacts sur le cadavre. Le médecin ne se préoccupera des morts que pour en retirer des renseignements personnels et ne pourra que surveiller leur isolement absolu, de façon à les protéger contre le zèle intempestif de leurs anciens camarades, qui réunissant d'eux-mêmes la succession, l'envoient à la famille; chose qui doit être formellement interdite, car elle donne lieu à de gros ennuis, surtout quand la plaque d'identité manque, ce qui est assez fréquent du fait de la mutilation extrême des cadavres.

*b) Enfouissement.* — Deux faits sont à considérer en ce qui concerne l'enfouissement : d'une part, les débris d'origine humaine, et d'autre part les cadavres d'animaux.

*1° Débris humains.* — L'intensité de l'action due surtout à l'intervention des obus lourds, est souvent telle, qu'indépendamment des pertes qu'elle suscite, les mutilations des cadavres sont souvent effrayantes. Ce phénomène fâcheux qui s'exerce aussi bien sur les vivants que sur les cadavres lorsqu'ils ne sont pas relevés à temps, est fréquent. Il y a donc là un élément de préoccupations que l'on ne doit pas négliger.

Leur recherche devra ainsi faire l'objet de toutes les investigations possibles de la part des brancardiers et dans les limites où le permet l'action. Leur enfouissement consécutif devra être immédiat et pratiqué dans des conditions telles qu'ils ne peuvent plus être découvert dans la suite, par les bombardements ultérieurs. De même, il y aura lieu de se préoccuper des cadavres qui sont placés entre les lignes, que les circonstances militaires empêcheront d'aller relever. Ce cas, qui est bien prévu pour les secteurs calmes où l'on possède parfois des pompes assez puissantes permettant de projeter des solutions désinfectantes (Circ. N° 7.699/5 G. Q. G.) ne peut malheureusement guère être solutionné ici. La progression, en effet, ne permet pas d'emporter tout le matériel nécessaire et souvent on n'a ni le temps ni les moyens pour le faire avancer à son tour. C'est pourquoi cette question ne peut être résolue que par le hasard des circonstances et le courage personnel des brancardiers qui n'hésiteront pas à ramener au péril de leur vie, dans nos lignes, des cadavres sans sépulture.

Si cela leur est impossible, un seul, à la faveur d'une nuit obscure, pourra-t-il aller prendre les pièces d'identification, et le poussant dans un trou d'obus, lui faire une tombe provisoire et hâtive, marquée par un signe particulier. De cette façon, il aura fait œuvre utile, dont la moindre n'est pas de soustraire ce malheureux cadavre aux tirs réciproques des lignes ennemies.

2° *Enfouissement des animaux.* — En général, à partir des deuxièmes lignes, les cadavres d'animaux deviennent très nombreux (chevaux d'artillerie, chevaux de ravitaillement, mulets des compagnies de mitrailleurs, bourricots du secteur). Leur nombre est dû, soit au tir ennemi, par obus explosifs ou par obus à gaz, soit à la mort par épuisement dans des terrains accidentés et boueux.

Il importera de les enfouir le plus rapidement possible, sinon de jour, car les cadavres jalonnent les pistes qui sont d'ordinaire très surveillées, tout au moins de nuit, guidé par un repérage antérieur.

Les conditions de leur enfouissement dépendront souvent de la tranquillité du coin où ils gisent. Comme leur transfert ou leur incinération est une impossibilité absolue, on doit utiliser l'entonnoir le plus vaste et le plus voisin. Sur le cadavre, on rabattra une couche de terre ayant au moins un mètre d'épaisseur ; cette épaisseur dépendra évidemment de la longueur de l'accalmie pendant laquelle on aura procédé à l'enfouissement. Néanmoins, tout en faisant de leur mieux à cet égard, les hommes de corvée appartenant à l'unité à laquelle comptait le cheval mort, feront attention de graduer l'épaisseur, selon la nature du terrain. Les sols caillouteux ou calcaires étant toujours moins bons que les sols argileux. (7° D. I. N° 16, 271/C/7).

C'est dans ces enfouissements, animaux ou humains que les équipes sanitaires rendraient les plus grands services.

Ces équipes sanitaires formées d'un personnel

brancardiers choisi et spécial, placées sous le commandement d'un pharmacien, parcourent le champ de bataille dès le début de l'action et y procèdent aux opérations nécessaires. C'est à l'enfouissement des débris et des animaux, au déblayage des sapes, effondrées ou brûlées qu'elle devront surtout s'attacher.

Il est bien évident, en effet, que là comme ailleurs les principes exposés plus haut demeurent toujours en vigueur, et ces équipes ne devront pas s'occuper de l'inhumation sur place dont nous avons décrit les inconvénients.

Néanmoins, ces équipes peuvent rendre de réels services et elles apparaissent comme un effort heureux destiné à donner au personnel régimentaire une aide sérieuse. Il serait même à désirer que cette organisation s'étendit davantage et que dans chaque division une unité sanitaire spéciale fut affectée non seulement à ce travail utile, mais encore à l'inhumation et au transport des cadavres, opérations confiées le plus souvent comme nous l'avons vu à un personnel de fortune (C. I. D. ou territoriaux).

---



## CHAPITRE XIII

---

### LE PROBLÈME DE L'EAU

Autant cette question est simple à résoudre dans un secteur calme, autant elle devient angoissante en période d'attaque. Là, en effet, les hommes manqueront toujours d'eau. Partis, munis même de deux bidons (vin, eau et café), ces deux récipients seront très rapidement vidés au cours de la bataille, si bien que l'homme, quel que soit le secteur où il se trouve, n'aura plus rien, le soir venu. Il ne doit pas s'attendre, en effet, à en trouver sur le terrain conquis. A ce niveau, le tir d'artillerie a toujours été suffisamment prolongé et suffisamment intense pour en détruire les organisations antérieures.

Exceptionnellement, des installations aquifères souterraines, installées dans des tunnels ou des abris profonds, peuvent subsister encore. Mais on n'a pas toujours cette bonne fortune, et l'aurait-on, que si la progression les dépasse, le problème reste entier, car il s'agit toujours de faire parvenir cette eau précieuse aux lignes.

Enfin, même intacts, ces puits souterrains peuvent être souillés par l'ennemi avant son recul, en sorte qu'en principe, on peut poser comme exacte cette proposition : Après son succès, le soldat manquera toujours d'eau potable. Il n'entre pas, bien entendu, dans les attributions du médecin de procurer l'eau aux troupes, c'est le rôle du commandement de provoquer à ce sujet les ordres nécessaires pour le ravitaillement des troupes. Mais ce que le médecin a la charge de faire, c'est de surveiller l'eau distribuée. Or, celui-ci ne peut pas bouger de son poste, et souvent un point d'eau installé à l'arrière servira à tout un groupe d'unités. Il devra donc être placé sous la surveillance sanitaire d'une formation sanitaire, G. B. D. ou G. B. C., qui auront à leur charge la responsabilité de l'entretien. L'approvisionnement sera assuré par des territoriaux placés sous la dépendance du commandant du champ de bataille. C'est à ce point d'eau, aménagé comme celui d'un secteur calme, ou tout au moins avec un nombre de prises d'eau plus considérables, que les corvées devront venir s'approvisionner d'eau, et la conduire en ligne.

Si possible, des réservoirs mobiles sur voie de 0,40 pourront pousser l'eau plus en avant à des points d'eau secondaires, placés sous la garde de l'unité qu'ils desservent.

Nous ne nous étendrons pas d'ailleurs sur toutes les mesures nécessitées par la construction, l'entretien de ces points d'eau ; la question a été traitée

avec tous les développements qu'elle comporte aux chapitres précédents.

Mais, ce que devra faire le médecin d'unité, c'est d'obtenir du commandement qu'il soit veillé avec une particulière rigueur à ce que les hommes ne se ravitaillent qu'au moyen de cette eau là.

Rien n'est plus désolant que de voir les hommes se désaltérer aux moindres mares, que recèlent les trous d'obus. C'est là encore un des mille rôles des entonnoirs que de contenir en leurs fonds de petites quantités d'eau, rapidement abondantes, quand il a plu.

Or, si l'on se rappelle ce que nous avons dit à propos du trou d'obus, on sait qu'il contient, masqué par cette eau, les pires immondices. Poussés par la soif, les soldats n'hésitent pas à boire l'eau verdâtre et infecte qui croupit dans les trous. C'est là une pratique qu'il faut empêcher totalement, car elle présente les plus grands dangers. Il en va de même pour les ruisseaux et les rivières. Nous avons parlé en leur temps des rôles que jouent ces cours d'eau dans la guerre de secteur ; ce sont des égouts naturels, d'autant plus dangereux qu'ils traversent une plus grande étendue du front de combat. Il en va de même, et plus encore pendant la bataille. Ce sera donc la tâche du médecin de s'occuper activement de l'alimentation en eau potable, pour obtenir ce résultat, et de provoquer à cet égard tous les ordres qu'il jugera indispensables.



## CHAPITRE XIV

---

### Mesures spéciales dues à la nature du terrain

Si la nature du terrain varie parfois extrêmement, l'importance de ce fait est en réalité petite pour l'hygiéniste qui suit la bataille.

Nous avons déjà traité ce sujet au chapitre précédent. Là il avait sa raison d'être, car les terrains et ses accidents ne sont que peu modifiés par l'action des hommes. Ici au contraire, un terrain conquis veut dire un terrain nivelé, présentant un aspect lunaire, image d'une désolation sans nom que troublent seulement les nuages lourds des éclatements.

Il est donc de peu d'importance que le terrain soit profondément ou faiblement raviné : l'uniformité du bouleversement rend toute distinction inutile.

Sans doute, le travail de l'hygiéniste, sera plus ardu dans la plaine accessible, partout jonchée de débris et de cadavres. Sans doutes, les plaines marécageuses, difficiles à explorer, garderont plus jalousement leurs sources d'infection. Peut-être que dans

les ravins plus fréquentés, le travail d'assainissement sera rendu plus facile ; mais dans tous ces cas, l'intensité du bombardement imprime un caractère particulier au terrain et s'est de celui-ci que l'hygiéniste aura surtout à se préoccuper.

Aussi, il devra surtout rechercher les anciens gourbis, ceux dont les entrées obstruées recèlent souvent des cadavres. L'emplacement des villages sera visité, les caves à demi effondrées doivent retenir son attention. Quant aux bois ou aux forêts, rien ne doit lui en faire tenir compte, il n'en reste plus que des souches ou des troncs, qui tendent lamentablement vers le ciel leurs branches cassées.

---

## CONCLUSIONS

---

Dans cette étude nous n'avons eu en vue que les modalités diverses du rôle de l'Hygiéniste sur le champ de bataille. C'est là en effet que le médecin peut se rendre le plus immédiatement utile au combattant.

Il est remarquable, comme nous l'avons souvent constaté, de voir combien des améliorations même légères peuvent influencer sur le moral du combattant. Il n'est donc pas indifférent de les leur procurer, puisqu'elles peuvent devenir par là même un facteur du combat.

Or, l'action de l'Hygiéniste est intimement liée à la nature de l'action engagée ; ce sera donc à lui de coordonner les efforts de son personnel en vue d'un rendement utile.

Et c'est dans ce but que nous poserons de suite les principes suivants qui devront le guider dans sa tâche :

1° En guerre de mouvement, il ne peut y avoir de médecin du champ de bataille que lorsque le combat est terminé. Il s'ensuit que l'assainissement est secondaire au point de vue de la santé du soldat et n'intéresse guère que les habitants.

Cependant, il doit y avoir une liaison, entre le médecin de l'unité combattante, seul au courant de la situation, et le médecin qui assainira le terrain de la lutte. Le temps ainsi gagné peut être considérable. Cette liaison sera assurée par des rapports écrits confiés aux soins d'un élément fixe, le maire d'un village par exemple.

2° En guerre de tranchée tout ce qui est susceptible de donner au soldat une hygiène meilleure, et un bien-être quelconque doit être tenté. La tranquillité du secteur, la proximité des troupes ordonnent de pousser jusqu'au luxe les précautions hygiéniques. Mais là encore s'il n'y a pas à considérer l'intervention d'un médecin de champ de bataille, il faut envisager les relèves. C'est pourquoi la continuité des efforts ne pourra être assurée que par des consignes écrites, bien adaptées à la configuration du terrain, et placées dans le cahier du secteur, reflet fidèle des efforts successifs de tous, dont il montre ainsi la persévérance et la logique.

3° En guerre de tranchée et en période de combat, compromis monstrueux entre les deux genres de guerre précédents, les conditions de la bataille imposent l'obligation de remettre l'hygiène à des temps meilleurs; mais ici c'est au milieu du combat que le

médecin du champ de bataille doit assainir et non plus après. Or, là, il devra se rappeler que l'inhumation du cadavre prime tout, et que l'inhumation sur place est la faute qu'il ne doit pas commettre. Ce sera donc au médecin du champ de bataille ou d'unité à prévoir le transport des cadavres et leur inhumation à l'arrière. C'est ici que souvent l'organisation de ce service est laissée au gré des initiatives particulières. C'est pourquoi une unité spéciale pourrait être constituée dans chaque division qui assurerait non seulement l'inhumation des cadavres à l'arrière, mais qui encore, échelonnée en relais, rendrait le transport des cadavres rapide et méthodique.

*Le Président de la Thèse,*

P. COURMONT.

Vu :

*Le Doyen,*

L. HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 8 janvier 1918.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ

JOUBIN.

---



## BIBLIOGRAPHIE

---

- ANTONY. — Etude pratique de l'Alimentation. (*Archives de Médecine et de Pharmacie Militaire*, tome IV, page 349.)
- ARNAUD. — Notions d'Hygiène Militaire. Paris 1912.
- ASPERY. — La lutte contre les rongeurs. (*Rev. d'Hygiène*, 1900.)
- BALLAND. — Les pains de caserne dans les différentes armées. (*Caducée*, 10 janvier 1902).
- BARTHÉLÉMY. — L'alimentation du soldat. Paris 1908.
- BERTHIER et KOLB. — L'habillement du soldat. Paris 1899.
- BERTHIER. — Hygiène des armées en campagne. Paris 1906.
- BICHELONNE et COLET. — Le chien sanitaire, son rôle, son dressage.
- BINET (L.). — Procédés pratiques permettant d'assurer la propreté du corps et des vêtements dans les corps de troupe. (*Paris Médical*, 1915, tome V, page 314, 11 septembre.)
- BOISSON. — Traité de législation et d'administration militaire. Paris 1901.
- BONJEAN. — Interprétation des résultats de l'analyse chimique des eaux. (*Technique sanitaire*, octobre 1906.)
- BONNETTE. — Le coup de chaleur, sa fréquence dans l'armée. Paris 1905.
- BRÊCHOT. — La destruction des matières usées. (*Annuaire d'Hygiène publique et de Médecine légale*, tome II, janvier 1905.)
- BROUARDEL et MOSNY. — Traité d'hygiène. Paris 1907.
- CATHOIRE. — Revue d'hygiène et de police sanitaire. Paris 1900.

- CHANTEMESSE et BOREL. — Mouches et choléra. Paris 1907.
- CHARCOT. — Effets physiologiques du froid. (*Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, 1915, page 113.)
- De la bande molletière. (*Presse Méd.* 28 mars 1915.)
- CHAVIGNY. — Diagnostic des maladies simulées. Paris 1898.
- CHOUX. — Cours de l'école supérieure de guerre sur le service de santé en campagne.
- COURMONT J., CHARLES LESIEUR et ROCHAIX. — Précis d'hygiène. Paris 1914.
- COURMONT (J.). — Précis de bactériologie.
- L'alimentation des villes en eau potable.
- COURMONT et E. LACOMME. — L'hygiène générale et appliquée.
- COURMONT J. et E. DOYON. — Le tétanos. Paris 1907.
- DANYSZ. — Conférences sur la destruction des rats dans les régions occupées par les armées. 1915.
- DECAUT. — Les parasites des biscuits de troupe.
- DOPTER. — Epuration des eaux en campagne. (*Paris Médical*, tome V, n° 39, page 302.)
- DROUINEAU. — Influence de la cuisine et des cuisiniers sur la santé générale des hommes. (*Caducée*, n° 8, 21 mars 1903).
- *Rapport sur les bains douches dans l'armée* (3<sup>e</sup> Congrès d'assainissement et de salubrité de l'habitation, 6 novembre 1909).
- FERNET. — Principes d'hygiène. Paris 1916.
- FERRIER. — De l'hospitalisation d'urgence en temps de guerre. Paris 1903.
- GALZIN. — Les froidures graves, prophylaxie, traitement. Paris 1905.
- GIRARDOT. — De l'art de se soigner les pieds aux armées. Paris 1907.
- GODIN. — Pratique de l'assainissement. Paris 1911.
- GOLDE. — L'incinération au point de vue hygiénique et historique. Paris 1896.
- GUIART. — Le danger des poux. *Paris Médical*, tome V, n° 47.
- Précis de parasitologie. Paris 1910.
- GRAUJUX. — De l'ordinaire du soldat. (*Caducée*, 4 juin 1904, page 149.
- HERICOURT. — Hygiène moderne. Paris 1914.

- JOUSSEAUME. — Désinfection contre les poux. (*Bulletin de l'Académie Médicale*, 12 juin 1915.)
- KELSCH. — La pathogénie dans les milieux militaires. (*Archives de Médecine et de Pharmacie Militaire*, 1891.)
- KOPP. — Analyses des eaux en campagne. (*Archives de Médecine et de Pharmacie Militaire*, mars 1916.)
- LABIT. — L'eau potable et les maladies infectieuses, Paris 1904.
- LAMBERT. — De l'épuration des eaux de boisson. (*Revue d'Hygiène*, 16 juillet 1907.)
- LAPASSET. — Procédé extemporané de purification des eaux.
- LAVERAN. — Traité d'hygiène militaire.
- LE GOÏC. — Installation à Saint-Nazaire du « cimetière de l'avenir ». (Syst. Coupry). (*Annuaire d'Hygiène publique et de Médecine légale*, 1900, tome XLIV.)
- LEMOINE. — Traité d'hygiène militaire. Paris 1912.
- LIAUTARD. — De la préparation et de l'hygiène du soldat en campagne. *Thèse de Lyon* 1915.
- LUTROT. — Epuration des eaux en campagne. *Th. Lyon* 1904.
- MACAIGNE. — Précis d'hygiène. Paris 1911.
- MAILLARD. — Les ordinaires de l'armée française. (*Revue de la Société d'Hygiène Alimentaire*, juin 1909.)
- MARTIN (A.-J.). — Désinfection. Fasc. XVII, Traité d'hygiène de Brouardel et Mosny.
- MARTEL. — Le problème des eaux potables. (*Presse Médicale*, 6 avril 1907.)
- MATIGNON. — Les enseignements médicaux de la guerre russo-japonaise. Paris 1908.
- Installation des bains-douches aux armées. (*Presse Médicale*, 1915, p. 316.)
- MARQUEZ. — Pratique de l'incinération. (*Revue d'Hygiène et de Police Sanitaire*, 1915, p. 34.)
- MELIAN. — Les poux dans l'armée. (*Presse Médicale*, tome V, n° 47, p. 442.)
- MORACHE. — Traité d'hygiène militaire.
- NICOLLE, COMTE et CORIER. — Transmission expérimentale du typhus exanthématique par le pou de corps. (Académie des Sciences, 6 septembre 1909.)
- Ogier et BONJEAN. — L'eau, études microbiologiques et chimiques. Fasc. II. Traité d'Hygiène de Brouardel et Mosny.

- PHILIPPE (H.). — Manuel des soins hygiéniques à l'usage des officiers en campagne.
- PIGUET et HUE. — Nouveaux procédés rapides pour l'analyse de l'eau. Paris 1902.
- RICOUX. — La ration du soldat. (*Revue d'Hygiène et de Police Sanitaire*, 1899, p. 213.)
- RICHARD et CHANTEMESSE. — Désinfection des matières fécales par le lait de chaux. (*Revue d'Hygiène*, tome XV, p. 641.)
- RICHARD. — Pièces d'hygiène appliquée. Paris 1892.
- RENDUS. — Les fièvres de surmenage. Paris 1887.
- ROCHAIX. — Recherche rapide de la contamination bactériologique des eaux de boisson. (*Revue d'Hygiène et de Police Sanitaire*, tome XXXIX, juillet 1917.)
- ROUJET et DOPTER. — Traité d'hygiène militaire.
- SABLÈ et WAHL. — La destruction des poux. (*Paris Médical*, tome V, p. 286, n° 26.)
- SALLE. — Gelures et insolation chez le soldat. Paris 1907.
- Aide-mémoire du médecin militaire.
- La chaussure du fantassin. (*Archives de Médecine et de Pharmacie Militaire*, 1893).
- SERJENT. — La lutte contre les moustiques. Paris 1903.
- SIMONIN. — L'eau et la fièvre typhoïde. (*Bulletin Médical*, 15 novembre 1905.)
- Le pain de guerre actuel. (*Archives de Médecine et de Pharmacie Militaire*, mars 1915.)
- SCHINDLER. — L'alimentation variée dans l'armée. (*Archives de Médecine et de Pharmacie Militaire*, 1893.)
- L'alimentation du soldat en campagne. Paris 1887.
- TOURNADE (A.). — La pratique de l'hygiène en campagne. Paris 1906.
- TRILLET et LEGENDRE. — Procédés de destruction des moustiques et des mouches. (*Société Pathologique exotique*, 9 déc. 1908.)
- TROUSSAINT. — La direction du service de santé en campagne. Paris 1913.
- TROUSSAINT et SCHNEIDER. — Pages d'hygiène militaire.
- VIRY. — Utilisation de la viande congelée pour l'alimentation du soldat en campagne (Thèse de Lyon, 1898.)
-

# TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                                                                                                                     | Pages |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| INTRODUCTION.....                                                                                                                                   | 5     |
| PREMIÈRE PARTIE. — Conditions d'applications<br>des règles d'hygiène sur le champ de bataille en<br>guerre de mouvement.                            |       |
| CHAPITRE PREMIER. — Généralités.....                                                                                                                | 9     |
| CHAPITRE II. — Rôle du médecin de corps de<br>troupe.....                                                                                           | 15    |
| § I. — Alimentation en eau.....                                                                                                                     | 17    |
| § II. — Surveillance du champ de bataille                                                                                                           | 24    |
| CHAPITRE III. — Rôle du médecin du champ<br>de bataille.....                                                                                        | 27    |
| § I. — Recherche des cadavres.....                                                                                                                  | 28    |
| § II. — Inhumations .....                                                                                                                           | 30    |
| § III. — Enfouissements.....                                                                                                                        | 31    |
| § IV. — Nettoyage proprement dit du<br>champ de bataille.....                                                                                       | 32    |
| DEUXIÈME PARTIE. — Conditions d'application<br>des règles d'hygiène sur le champ de bataille en<br>guerre de tranchée sans action tactique engagée. |       |
| CHAPITRE IV. — Généralités .....                                                                                                                    | 37    |
| CHAPITRE V. — Protection du soldat contre<br>les agents atmosphériques.....                                                                         | 45    |
| § I. — Mesures collectives .....                                                                                                                    | 47    |
| § II. — Mesures individuelles .....                                                                                                                 | 50    |

|                                                                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| CHAPITRE VI. — Protection du soldat contre les germes pathogènes.....                                                              | 55  |
| § I. — Lutte contre les porteurs de germes                                                                                         | 56  |
| 1 <sup>o</sup> Lutte contre les poux.....                                                                                          | 57  |
| 2 <sup>o</sup> Lutte contre les mouches.....                                                                                       | 60  |
| 3 <sup>o</sup> Lutte contre les moustiques.....                                                                                    | 64  |
| 4 <sup>o</sup> Lutte contre les rats.....                                                                                          | 65  |
| CHAPITRE VII. — Protection du soldat contre les foyers d'infection .....                                                           | 69  |
| § I. — Foyers producteurs permanents...                                                                                            | 70  |
| 1 <sup>o</sup> Péril fécal .....                                                                                                   | 70  |
| 2 <sup>o</sup> Matières usées.....                                                                                                 | 74  |
| § II. — Foyers producteurs de germes accidentels.....                                                                              | 78  |
| 1 <sup>o</sup> Inhumations des cadavres.....                                                                                       | 78  |
| 2 <sup>o</sup> Enfouissements des cadavres d'animaux.....                                                                          | 81  |
| CHAPITRE VIII. — Protection du soldat contre l'absorption des germes .....                                                         | 83  |
| § I. — Péril de l'eau.....                                                                                                         | 83  |
| § II — Péril des aliments.....                                                                                                     | 89  |
| CHAPITRE IX. — La Désinfection dans les tranchées.....                                                                             | 95  |
| CHAPITRE X. — Mesures particulières résultant du terrain .....                                                                     | 99  |
| § I. — Plaine vallonnée.....                                                                                                       | 100 |
| § II. — Terrain boisé.....                                                                                                         | 102 |
| § III. — Plaine marécageuse .....                                                                                                  | 103 |
| § IV. — Terrain escarpé.....                                                                                                       | 104 |
| Conclusion .....                                                                                                                   | 106 |
| TROISIÈME PARTIE. — Conditions d'application des règles d'hygiène sur le champ de bataille pendant une action à objectifs limités. |     |
| CHAPITRE XI. — Généralités .....                                                                                                   | 107 |
| CHAPITRE XII. — Lutte contre les foyers d'infection .....                                                                          | 113 |
| § I. — Foyers permanents.....                                                                                                      | 113 |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| 1° Excréments .....                                        | 113 |
| 2° Matières usées.....                                     | 113 |
| § II. — Foyers accidentels .....                           | 117 |
| a) Inhumations.....                                        | 117 |
| 1° Inhumations sur place .....                             | 121 |
| 2° Inhumations rassemblées.....                            | 123 |
| 3° Inhumations à l'arrière .....                           | 129 |
| b) Enfouissement .....                                     | 134 |
| 1° Débris humains .....                                    | 134 |
| 2° Cadavres d'animaux.....                                 | 136 |
| CHAPITRE XIII. — Le problème de l'eau .....                | 139 |
| CHAPITRE XIV. — Mesures spéciales dues au<br>terrain ..... | 143 |
| CONCLUSIONS.....                                           | 145 |
| BIBLIOGRAPHIE .....                                        | 149 |
| TABLE DES MATIÈRES .....                                   | 153 |

---

---

Imp. P. LEGENDRE & C<sup>o</sup>,  
14, rue Bellecordière, LYON

---



